Retezatul- ieri şi azi

Monografia Parcului Național Retezat

Autor:
Dr. ing. **Stelian RADU**
CP I, pensionar, expert în domeniul biodiversităţii forestiere şi al reconstrucţiei ecologice

CUPRINS

CAP I. INTRODUCERE.....

CAP. II. CARACTERIZĂRI GENERALE ALE RETEZATULUI.....

CAP III. REPERE ISTORICE, PREZENTATE CRONOLOGIC, PRIVIND RETEZATUL, ÎNAINTE ŞI DUPĂ CONSTITUIREA PARCULUI NAŢIONAL.....

3.1. Informaţii privind Retezatul, înainte de constituirea Parcului Naţional.....
A. Studii, publicaţii şi demersuri de constituire a Parcului Naţional Retezat.....
B. Evenimente cu impact major asupra vegetaţiei forestiere din Retezat.....
3.2. Înfiinţarea P.N. Retezat – primul parc naţional al României – moment crucial în istoria ocrotirii naturii din ţara noastră.....
3.3. Repere istorice şi ştiinţifice privind Parcul Naţional Retezat (1935 – 2004)..
3.4. Localizarea, limitele, accesul şi statutul juridic al terenurilor.....

CAP. IV. ASPECTE GENERALE PRIVIND GEOGRAFIA, GEOLOGIA ŞI GEOMORFOLOGIA MASIVULUI RETEZAT.....

4.1. Aspecte generale de natură geologică şi geomorfologică.....
4.2. Alte referinţe bibliografice prezentate cronologic.....

CAP V. CONDIŢIILE HIDROGRAFICE, CLIMATICE ŞI PEDOLOGICE DIN CUPRINSUL P. N. RETEZAT.....

5.1. Reţeaua hidrografică.....
5.2. Condiţiile climatice.....
5.3. Condiţiile pedologice.....
5.4. Etapele geomorfologice, climatice şi de vegetaţie.....

CAP. VI. STAŢIUNI ŞI HABITATE ÎN CUPRINSUL P. N. RETEZAT.....

CAP. VII. FLORA DIN P.N. RETEZAT.....

CAP. VIII. VEGETAŢIA – ASOCIAŢIILE VEGETALE DIN P. N. RETEZAT.....

8.1. Mari unităţi şi unităţi teritoriale de vegetaţie(complexe de asociaţii).....
8.2. Asociaţii reprezentative.....
8.3. Formaţiile vegetale.....
8.3. Inventarul asociaţiilor vegetale.....
8.4. Tipurile de pădure.....
8.5. Ecosistemele forestiere.....
8.6. Pădurile virgine şi cvasivirgine din Retezat.....

CAP. IX. FAUNA DIN P. N. RETEZAT.....

9.1. Mamiferele.....
9.2. Păsările.....
9.3. Amfibienii şi reptilele.....
9.4. Peştii.....
9.5. Fluturii.....
9.6. Categorii faunistice inferioare.....

CAP. X. COMUNITĂŢI LOCALE SITUATE ÎN VECINĂTATEA P. N. RETEZAT.....
10.1. Informaţii din surse documentare mai vechi.....
10.2. Informaţii din surse documentare mai noi, privind zona.....
CAP. XI. TEZAURUL CULTURAL AL ZONEI (VALORI DE PATRIMONIU, TRADIŢII LOCALE, ETNOGRAFIA, FOLCLORUL).....
11.1. Valori de patrimoniu cultural de interes naţional.....
11.2. Tradiţii şi obiceiuri.....
11.3. Arhitectura populară.....
11.4. Portul popular.....
11.5. Folclor şi etnografie.....
11.6. Legende legate de lcuri.....
11 .7. Evaluarea tezaurului cultural.....
CAP. XII. TURISMUL ÎN ZONA PARCULUI NAŢIONAL RETEZAT.....
12.1. Oferta turistică şi forme de turism în zonă.....
12. 2. Drumuri de acces şi baze turistice.....
12. 3. Ghiduri turistice şi prezentări ale zonei.....
12. 4. Hărţi turistice.....
12. 5. Evaluarea aspectelor legate de turism şi recreere.....
CAP. XIII. FOLOSIREA RESURSELOR NATURALE DIN ZONA P. N. RETEZAT.....
13.3. Resursele forestiere şi utilizarea lor în trecut şi prezent.....
13.2. Pajiştile şi folosirea lor.....
13.2. Resursele hidrologice.....
13.3. Resurse minerale.....
CAP. XIV. INDICATORI GLOBALI AI BIODIVERSITĂŢII DIN P. N. RETEZAT ŞI LISTE ROŞII PRIVIND SPECIILE AMENINŢATE.....
14.1. Indicatori ai biodiversităţii specifice şi peisagistice.....
14.2. Liste roşii privind speciile ameninţate din cuprinsul P.N. Retezat.....
PEŞTI.....
PĂSĂRI.....
ANIMALE.....
CAP. XV. IMPACTURI ŞI AMENINŢĂRI, EXISTENTE SAU POTENŢIALE, ASUPRA FLOREI, FAUNEI ŞI PEISAJULUI.....
CAP XVI. NOI REPERE ISTORICE PRIVIND P. N. RETEZAT, DE LA ÎNFIINŢARE PÂNĂ LA IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT.....
CAP XVII. REGULAMENTUL PARCULUI NAŢIONAL RETEZAT – REZERVAŢIE A BIOSFEREI (REZUMAT).....
CAP XVIII. PLANUL DE MANAGEMENT AL PARCULUI NAŢIONAL RETEZAT – REZERVAŢIE A BIOSFEREI (PREZENTARE SINTETICĂ).....
CAP XIX. REALIZĂRI PRINCIPALE ÎN CADRUL PLANULUI DE MANAGEMENT AL P.

N. RETEZAT, DE LA INSTALAREA ADMINISTRAŢIEI PROPRII ŞI PÂNĂ ÎN PREZENT (TRIM. III / 2004).....

CAP XX. INFORMAŢII SUPLIMENTARE PRIVIND DEMERSURILE PREGĂTITOARE ALE PROF. ALEXANDRU BORZA, PENTRU CONSTITUIREA UNUI PARC NAŢIONAL ÎN MUNŢII RETEZATULUI.....

CAP XXI. CONCLUZII FINALE PRIVIND ÎNFIINŢAREA PARCULUI NAŢIONAL RETEZAT.....

VIZITATORI AI REZERVAŢIEI ŞTIINŢIFICE GEMENELE ŞI AI CASEI-LABORATOR GEMENELE, ÎN PERIOADA ANILOR 1964-2004.....

FLORA ŞI FAUNA MUNŢILOR RETEZAT ÎN EMISIUNI FILATELICE.....

ALTE PERSONALITĂŢI CARE ÎN DIFERITE PERIOADE AU CONTRIBUIT LA CUNOAŞTEREA, CONSERVAREA ŞI AFIRMAREA P.N. RETEZAT.....

LISTA DOCUMENTELOR TRANSMISE SUB FORMĂ DE XEROCOPII PRIN RAPOARTELE DE PROGRES.....

LISTA BIBLIOGRAFICĂ A LUCRĂRILOR PUBLICATE , REFERITOARE LA PARCUL NŢIONAL RETEZAT, MASIVUL RETEZAT ŞI ZONA ÎNVECINATĂ.....

CAP I. INTRODUCERE

Lucrarea de față cuprinde o sinteză a informarțiilor şi datelor ştiințifice furnizate de diferiți autori.

Informațiile şi datele ştiințifice ce alcătuiesc această lucrare sunt structurate în cadrul a 21 capitole distincte şi 5 anexe. La eleborarea şi finalizarea acestei lucrări, s-a ținut seama de observațiile şi propunerile Administrației Parcului Național Retezat, prezentate după analiza Raportului intermediar.

Anexa 1 cuprinde o listă completă a extraselor din diferite publicații, ce prezentau referiri deosebite pentru P.N. Retezat şi care, în rapoartele de progres, au fost comunicate sub formă de xerocopii.

Anexa 2 cuprinde o listă bibliografică a lucrărilor publicate referitoare la P.N. Retezat, Masivul Retezat şi zona învecinată, care însumează un număr de 501 titluri.

Anexa 3 cuprinde o sinteză numerică a vizitatorilor Rezervației Ştiințifice Gemenele şi a Casei-laborator Gemenele, de la edificarea Casei-laborator până în prezent.

Anexa 4 cuprinde o analiză recentă a emisiunilor filatelice româneşti care au drept subiect Flora şi Fauna Parcului Național Retezat.

Anexa 5 cuprinde o listă incompletă a personalităților care au contribuit la cunoaşterea, conservarea şi afirmarea P.N. Retezat.

CAP. II. CARACTERIZĂRI GENERALE ALE RETEZATULUI

„Populația nu a pătruns aici. Nici un sat nu se află pe culmile prea înguste, iar pădurea acoperă versanții puternic înclinați [...]. Populația s-a grupat, cum este şi normal, la gura văilor, în câmpie, fiecare vale având satul său".

„Puține masive din Carpații Meridionali poartă amprenta atât de puternică a glaciației ca Retezatul: circuri grandioase, dar şi embrionare, văi în trepte cu bazine separate de praguri, văi suspendate, morene - nimic nu lipseşte..."

„De la înălțimea crestelor, ochiul caută verdele pădurii, care nu apare decât în fundul văilor. Puțin probabil ca omul să fi despădurit aceste înălțimi neospitaliere, căci limita pădurii se apropie pe cât posibil de cea normală..."

„Se putea remarca încă de acum 20 de ani o restrângere a vieții pastorale. Stâna din Bucura era abandonată încă din 1906. Grofii maghiari refuzau să închirieze păşunile pentru a nu stânjeni vânătoarea de capre negre şi de urşi."

(EM. DE MARTONNE, 1921 - după Excursia ştiințifică în Munții Retezat şi Godeanu *„regiunea cea mai sălbatică din toți Carpații Meridionali"*. Extrase din:. DE MARTONNE, EM, 1985, *Lucrări geografice despre România*, vol.2, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti, pp. 141-146).

„Munții Retezat sunt *predestinați de natură* să adăpostească un adevărat *parc național*_de mare întindere şi reprezentativ[...],că acest teritoriu trebuie să fie exceptat complet de păşunat, vânat, defrişare şi pescuit, pentru a fi transformat într-un sanctuar al naturii"

(BORZA AL.,1928, *Primul Congres al naturaliştilor din România*, Cluj).

„În calitatea mea de vechi vânător sunt îngrijorat pentru viitorul îndepărtat al acestor munți! Nu pot admite ca şi această lume frumoasă, sublimă, ar putea fi lipsită cândva de păduriile ei întinse, străvechi, cât şi de jnepenişurile ei încâlcite.

Tristă va fi vremea, când şi aici va pătrunde toporul, pentru a defrişa – cu o grabă nemiloasă – pădurile. Căci acea vreme nemiloasă va limita şi aria existenței vietăților ei.

Nu-mi pot imagina acele păduri minunate, crestele stâncoase ale acestor munți, fără prezența lupului hoinar neobosit, a râsului împestrițat, a vierului mistreț, a cerbului mândru şi a ursului original şi voinic. Ei sunt viața, poezia acestor munți. Ei sunt nestematele acestor minunate păduri carpatine.

Fie ca aceste păduri montane să aibă parte de o soartă norocoasă, peste generații, ca zăganul – cu pieptul său auriu – să mai poată plana prin văzduh şi acvila temerară, dornică de pradă, să mai poată scruta zarea de pe creasta ei stâncoasă.

Dumnezeu sa-i aibă în paza sa !”

(VON SPIESS AUGUST,1933, Maestrul vânătorilor regale, *Vânatul fondului de vânătoare regal pentru capre negre din Masivul Retezat*. Tipografia şi editura Kraft şi Drotleff S.A., Sibiu).

„Puține nume de munte evocă impresii mai profunde de pribegii turistice, naturalistice şi vânătoreşti, ca RETEZATUL. Rar un masiv care să te vrăjească mai mult cu peisagiile-i de cea mai autentică sălbăticie, să te fascineze mai tainic prin florile-i rare, prin gâzele-i minunate, prin vânatul extraordinar şi mai ales prin grandioasele fenomene glaciare: căldări, iezere, morene.”

„Vegetația Retezatului, deosebit de îmbelşugată, este încă foarte puțin modificată de om, e pe alocuri aproape virgină.”

„Este firesc, ca în marea împărăție a acestui masiv sălbatic, - abia de o jumătate de veac exploatat vânătoreşte, puțin umblat de turme şi abia în ultimi 40 de ani atins de securea exploatatoare de păduri – să se fi păstrat bine fauna mare şi cu atât mai vârtos vietățile mărunte. Urşii erau stăpâni temuți ai acestor codri întinşi, până nu de mult, şi mai sunt încă şi astăzi.”

„Mai este oare nevoie, după aceste amănunte să constatăm, că Retezatul este din toate punctele de vedere, geologic şi geografic, botanic şi zoologic, ca şi vânătoresc, un pământ sfânt pentru ştiință, în întregimea sa *un monument sacru al naturii* cum nu mai există alte masive la fel în România?”

(Extrase din: BORZA AL.,1937, *Retezatul-Parc Național al României*. România-Revista Oficiului Național de Turism (ONT), anul II, nr. 8 august, pp. 15-16).

“Masivul pitoresc şi impozant al Retezatului, cu o mare varietate litologică, piscuri ce trec peste 2500 m (Peleaga, Păpuşa) sau se apropie de aceste înălțimi (Retezatul – 2487 m, Vârfu Mare – 2456 m, Custura – 2463 m, etc.), cu minunatele lacuri glaciare (Bucura, Tăul Negru, Zănoaga, Galeşu, Gemenele, etc.) în care se oglindesc crestele dantelate ale custurilor şi imagini țesute de norii efemeri, cu flora şi vegetația variate şi deosebit de interesante, cu vulturi ce înscriu cercuri maiestoase pe albastrul cerului Patriei noastre, reprezintă o regiune deosebit de atractivă, atât pentru naturalişti, geologi sau geografi, cât şi pentru turişti.

Este firesc că aceşti munți impresionanți prin masivitatea lor au atras atenția primilor exploratori ai comorilor din patria noastră”

(CSŰRŐS ŞT.,1971, *Excursii în Munții Retezatului*. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, p.3).

„ În vremurile de demult, un uriaş plin de harță ar fi tăiat vârful unui munte de

pe meleagurile sale, şi pornind cu el în spinare să încheie anumite socoteli de vecinătate, l-ar fi scăpat pe crestele înalte, împrăştiind grohot pe stânci şi zăvorind o mulțime de ape.

Aşa spune o legendă că s-au format cei mai frumoşi munți ai țării, cu lacurile lor scânteietoare, presărate la tot pasul printre blocuri de stânci; cu piscuri semețe acoperite de nori şi jnepeni, dintre care răsar mândrii bătrânii copaci uitați de vremuri.

Sus, în împărăția stâncilor, natura a dat sălaş caprelor negre, iar în codrii uneori de nepătruns, a pus stăpânitor asupra tuturor vietăților ursul cel morocănos, temut până şi de ciobanii ce-şi poartă turmele în miez de vară.

Locuitorii de la marginea munților i-au dat masivului numele RETEZAT, după vârful tăiat de uriaş, care apare de jos, de la poale, semeț, impunător şi înalt, dar teşit."

(DECEI P.,1977, *Străbătând văile carpatine – Cap. Râul Mare din Retezat* (pp.92-104). Editura Albatros).

"Odată constituit în 1935, reputația Parcului Național Retezat a intrat de timpuriu în rândul celor mai cunoscute parcuri naționale ale lumii, iar prestigiul său ştiințific şi peisagistic continuă să dobândească azi noi valențe, ceea ce pe lângă diversitatea florei şi faunei sale acest parc național se mai remarcă şi prin stadiul avansat de conservare a autenticității originare a ecosistemelor sale naturale în care regăsim pitorescul unor peisaje pe care alți munți l-au pierdut. Şi tocmai acest considerent ne îndeamnă să facem tot ce ne stă în putință spre a păstra în continuare toate comorile naturale cu care natura a hărăzit atât de generos Munții Retezatului".

(BOTNARIUC N.,1985, *Parcul Național Retezat*. În: *Catalogul Expoziției Filatelice interjudețene "Semicentenarul Parcului Național Retezat"*. Deva, 01.09.1985, p.5)

"Cine a urcat măcar o dată în Retezat nu poate uita măreția şi izolarea acestor munți, relieful lor sălbatic, urmele evidente ale glaciațiunii, peisajele de dimensiuni nemaiîntâlnite, cu vârfuri semețe şi circuri glaciare, cu lacuri de cristal şi vegetație de limită aflată într-o încleştare aprigă, pe viață şi pe moarte – cu condițiile potrivnice de mediu. Efortul făcut pentru a admira pe viu aceste frumuseți unice, aparținând parcă unei alte lumi, va fi de fiecare dată răsplătit cu înzecită generozitate, pentru că elementelor amintite li se adaugă o floră bogată cu peste 1200 de specii de plante, între care vetrele de smirdar, pâlcurile de zâmbru, molizii columnari şi mantiile protectoare de jneapăn ocupă un loc aparte, întrerupând covorul policrom de ierburi şi flori sau monotonia grohotişurilor acoperite de licheni şi muşchi.

Retezatul reprezintă totodată împărăția inaccesibilă a vulturilor şi caprelor negre, lăcaşul unei bogate faune cinegetice cu urşi, râşi şi multe alte necuvântătoare.

Din aceste motive, Retezatul figurează pe loc de frunte pe lista parcurilor naționale şi rezervațiilor de prim rang din lume, reprezentâd o prezență românească de prestigiu în rețeau mondială a acestor inestimabile valori ale Terrei şi umanității."

RADU S.,1985, *Retezatul şi comorile lui oglindite în filatelie*. În: *Catalogul Expoziției filatelice interjudețene "Semicentenarul Parcului Național Retezat*. Deva, 1.09.1985, pp. 7-8).

"Retezatul este un uriaş organism viu şi puternic, un imens laborator natural, în care lumea vie ce îl populează dă naştere unor fenomene pasionante pentru oamenii de ştiință. Parcul Național Retezat a luat ființă din acest sentiment de responsabilitate al oamenilor de ştiință: de a pune sub ocrotire un patrimoniu natural de o valoare inestimabilă şi de a-i conferi rangul unei prestigioase instituții ştiințifice. Este rațiunea pentru care în anul 1979, Parcul Național Retezat a fost inclus în rețeaua mondială a Rezervațiilor Biosferei, organizată în cadrul programului "Omul şi Biosfera", inițiat de UNESCO."

„Protejarea acestei bogății, a acestor frumuseți, nu este doar sarcina savanților, ci a fiecăruia dintre noi […] Numai prin păstrarea nealterată a naturii autentice va putea fi salvat de la pieire fondul genetic al plaiurilor noastre, iar păstrarea şi transmiterea lui nealterată generațiilor care ne vor urma, va reflecta propriul nostru grad de cultură şi civilizație.

Să păşim în linişte, cu tot respectul ce i se cuvine, în palatul de cleştar al Retezatului şi în toate sanctuarele de frumusețe şi de reculegere pe care natura le-a făurit, cu neîntrecuta ei fantezie, de o parte şi de cealaltă a arcului carpatic."

(DOCSĂNESCU N.,1988,. *Retezat*. În: *Almanah turistic "88*, România pitorească. Arta grafică, Bucureşti, p. 71).

„Pădurea, capra neagră, făgetele, jneapănul, lacurile sunt podoabe neprețuite ale Retezatului, sunt valori ale patrimoniului național natural, a căror păstrare trebuie încredințată unei instituții competente, unei administrații..."

„Păşiți în linişte în marele sanctuar al Retezatului, spre a vă bucura privirile cu joaca nevinovată a unui cârd de iezi, mici bulgări de cărbune însuflețind un petec de zăpadă..."

(DOCSĂNESCU N.,1989, *Mesajul unui optimist-Pădurea eternă.* Editura Eminescu, Bucureşti, p.23).

“De mai mute ori, în contexte diferite, AL. BORZA susține, printr-o argumentație bine fundamentată, impetuasă în acelaşi timp, necesitatea imperioasă de a se crea Parcul Național Retezat şi de a se pune sub rigorile legii acțiunea de a proteja şi alte colțuri interesante din splendidul peisaj al naturii româneşti, inclusiv cele din județul Hunedoara.

Intervenția sa a constituit o incandescentă pledoarie, făcută cu insistență şi cu o mare competență ştiințifică, cu o pasiune şi un patriotism arzător militând cu perseverență şi neobosit pentru a se reuşi să se realizeze ceea ce naturaliştii din România au decis: crearea de *rezervații ştiințifice naturale* şi de a se vota imediat legea privind protecția obiectivelor deja fixate în proiectul prezentat deja în 1927, dar încă nepromulgat ca lege organică.

Masivul Retezat este recomandat ca un ansamblu de formațiuni geomorfologice foarte particulare; în plus, el constituie un foarte interesant ansamblu de formațiuni vegetale caracteristice, care adăpostesc o bogată faună rară şi foarte importantă pentru regiunile muntoase. În afara miilor de exemplare din flora silvicolă şi praticolă, întinderilor impresionante de *Pinus mugo*, populațiilor vaste de *Pinus cembra*, pajiştilor luxuriante cu diferite ierburi – acest gigant sanctuar al naturii adăposteşte şi câteva zeci de specii, varietăți şi hibrizi de *Hieracium*, multe dintre ele endemice pentru Retezat; ele apar numai aici, astfel că numele lor ştiințific traduce adeseori chiar toponimia zonei. În acelaşi timp, Masivul Retezat este un veritabil reper al relictelor botanice terțiare.”

(FABIAN A.,1994, *Prezența județului Hunedoara în lucrările Primului Congres al Naturaliştilor din România* (Cluj, 1928). Semnificația evenimentului (comunicare în limba franceză). În: Sargetia, Acta Musei. Devensis, Ser. Sci. Nat. XVI, Deva, p. 788).

„…Retezatul este cel mai complex şi mai grandios masiv montan din toate sectoarele geografice ale Carpaților româneşti. Originalitatea sa constă în existența unor spectaculoase creste alpine care depăşesc 2000 de m înălțime şi un relief sculptural, în care s-au imprimat urmele a două mari glaciațiuni (Riss şi Wűrm), făcându-se remarcată existența unei puternice modelări climatice, sub formă de trepte (Borăscu, Râu Şes, Gornovița). De aici puternica impresie de ieşire din imanent şi apropiere de cer, locul unde divinul şi profanul se întâlnesc într-o uriaşă acoladă, arcuită peste păduri şi jnepenişuri, stâncării, lacuri şi circuri glaciare, ca-n vremurile străvechi ale creației.

Urmare acestei inegalabile arhitecturi, cum şi pitorescului de o mare expresivitate, Masivul Retezat s-a făcut cunoscut şi de timpuriu apreciat, atât de omul de rând, care l-a proiectat în mitologie şi legendă, cât şi de specialişti, care au văzut aici nu numai frumusețea peisagistică, ci şi o interesantă şi vastă frescă

biogeografică, descrisă ca o minunată carte a cunoaşterii. Studiile şi cercetările efectuate în această zonă sunt în consecință numeroase, au continuitate şi tradiție şi vizează aspecte fundamentale privind ştiințele naturii (floră, vegetație, faună, istorie biologică, ecologie, genetică, protecția mediului, etc.). În acest vast laborator în aer liber, care păstrează în stare nealterată structuri primare, practic neinfluențate antropic, se pot rezolva şi se rezolvă nu numai probleme ale prezentului şi ale trecutului, ci şi ale viitorului, izvorâte din actualele schimbări climatice globale şi de mediu (aridizare, poluare, declin al pădurilor etc.). Menținerea şi buna gestionare a acestui faimos şi într-un anumit sens unic parc național al țării reprezintă de aceea o necesitate şi o datorie patriotică".

(BÂNDIU C.,1997, *Parcul Național Retezat*. În: Enescu, Cherecheş, Bândiu, *Conservarea biodiversității şi a resurselor genetice forestiere*. Editura Agris, Bucureşti, p. 261).

CAP III. REPERE ISTORICE, PREZENTATE CRONOLOGIC, PRIVIND RETEZATUL, ÎNAINTE ŞI DUPĂ CONSTITUIREA PARCULUI NAŢIONAL

3.1. Informații privind Retezatul, înainte de constituirea Parcului Național

A. Studii, publicaţii şi demersuri de constituire a Parcului Naţional Retezat

- Botanistul LERCHENFELD (1753-1812) cercetează flora etajului alpin şi subalpin din Retezat şi alcătuieşte un bogat herbar.
- 1816 – BAUMGARTEN G. publică la Viena rezultatele cercetărilor asupra plantelor vasculare din Transilvania şi ulterior, în 1846, la Sibiu, asupra algelor.
- 1853 – KOTSCHY TH. donează muzeului din Viena numeroase plante rare, recoltate în Retezat.
- 1858 – HEUFFEL descrie noi taxoni vegetali în lucrarea sa privind flora din Banat.
- 1866 – FUSS M. publică un ghid al florei din Transilvania.
- 1866 – SCHUR F. publică la Viena un inventar al florei transilvane.
- 1868 – CSATO J. publică la Cluj primul studiu monografic, floristic şi faunistic al etajelor de vegetație din Retezat.
- 1872 – SIMKOVICS L. studiază fanerogamele, briofitele şi lichenii din Transilvania şi Retezat.
- 1873 – 1875 – LOJKA H. publică o listă a plantelor inferioare.
- 1875 – DANFORD CH. G. publică împreună cu BROWN J. A. H. o listă a păsărilor din Transilvania, în limba engleză.
- 1877 – 1878 – FUSS M. publică o listă a plantelor criptogame.
- 1879 – DADAY J. publică la Budapesta studii despre alge.
- 1882 – REHM studiază plantele inferioare.
- 1882 – BUDA A. publică note privind aviafauna hunedoreană.
- 1883 – DADAY J. publică studiile sale despre crustaceele din zonă.
- 1885 – HAZLINSKY F. publică la Budapesta un studiu asupra briofitelor.
- 1885 – LEHMANN P. W. publică la Berlin un studiu geologic asupra Carpaților Meridionali dintre Retezat şi Piatra Craiului.
- 1886 – SIMONKAI L. (fost SIMKOVICS) publică o sinteză critică, în concepție fitogeografică, asupra plantelor vasculare.
- 1888 – BIELZ E.A. publică la Sibiu un studiu privind fauna nevertebratelor din Transilvania.

- 1897 – geograful francez EMMANUEL DE MARTONNE începe primele studii de teren în România, însoțit de L. MRAZEC şi V. POPOVICI – HAȚEG, iar în 1898 confirmă prezența formelor glaciare în munții Parâng.
- 1899 – 1907 EMMANUEL DE MARTONNE elaborează lucrări de sinteză privind evoluția geologică, tectonică şi geomorfologică a Carpaților Meridionali.
- 1900 – SZILADY Z. publică un studiu despre crustaceele din Retezat, iar în 1906 despre entomofauna din zonă.
- 1903 – 1904 – GYORFFY I. publică la Budapesta rezultatele unor studii floristice în Retezat.
- 1904 – LOCZY L. publică un studiu despre lacurile din Retezat.
- 1905 – LEHMANN P. W. publică la Berlin un studiu privind zăpezile şi urmele ghețarilor în Alpii Transilvaniei.
- 1906 – MARTONNE E. publică la Paris (Edit. Delgrave)"*Recherches sur l'évolution morphologiques des Alpes de Transylvanie*" (*Cercetări privind evoluția morfologică a Alpilor Transilvaniei*).
- 1906 – MURGOCI C. publică în limba franceză un studiu asupra tectonicii din Carpații Meridionali, iar în 1910 o sinteză geologică privind aceşti munți.
- 1908 – ANTONESCU P., publică în Revista Pădurilor articolul „*Măsuri legislative pentru protejarea peisajelor şi conservarea monumentelor naturale*".
- 1911–1918 – JÁVORKA S., publică studile sale floristice asupra Retezatului.
- 1915 (1916) – GYORFFY I., PÉTERFI M., întocmesc un herbar critic al briofitelor din zonă.
- 1917 – DIOSZEGHY L. publică studii privind entomofauna din Retezat, şi ulterior la Sibiu (1929-1934) „*Lepidopterele din Retezat*".
- 1921 – MARTONNE E., în calitate de profesor la Universitatea din Cluj, conduce 3 excursii ştințifice în Apuseni, munții Banatului şi Retezat-Godeanu, petrecând în acest ultim masiv 8 zile de cercetări.
- 1922 – HARET M. publică la Cluj lucrarea „*Flore du Retezat et des montagnes du Haut-Banat*" (*Flora Retezatului şi a munțiilor din Banatul Superior*).
- 1923 – profesorii BORZA AL. (1887-1971) - directorul Grădinii Botanice din Cluj şi savantul biolog RACOVIȚĂ EMIL (1868-1947) inițiază demersuri pentru constituirea Parcului Național Retezat.
- 1923 – prin Reforma Agrară, în urma exproprierilor, cea mai mare

parte a golului alpin din Retezat se atribuie unor sate/comune, cu drept de folosire pentru păşunat, cu anumite restricții care se stabilesc mult mai târziu (în 1935 şi 1955).

- 1924 – profesorul BORZA, AL. publică lucrarea „*Protecțiunea naturii în România*" (republicată şi în 1926).
- 1924 – profesorul BORZA AL. publică articolul „*Ocrotiți natura*" (republicat şi în 1925).
- 1925 – profesorul ANTONESCU P. publică în Revista pădurilor (nr. 10, 34, p.585-1005) articolul „*Protejarea monumentelor naturale*".
- 1927 – profesorul BORZA AL. publică documentul memoriu „ *Ne trebuie o lege pentru protecția naturii*"(Tipografia naț. S.A. Cluj).
- 1927 – 17 iulie - printr-un Proces Verbal, Consilieratul Agricol al județului Hunedoara predă Muzeului Botanic Cluj cca. 1500-1800 iugăre în zona Aradeş - Zănoguța pentru includere în Parcul Național Retezat. Nu se cunoaşte localizarea exactă a acestei suprafețe (sursa: Planul de management al PNR-RB, p. 35).
- 1928 – (18-22 aprilie) - cu prilejul Primului Congres al Naturaliştilor din România, ținut la Cluj la inițiativa profesorilor RACOVIȚĂ, BORZA şi POPOVICI – BÂZNOŞANU, se propune elaborarea unei legi speciale pentru ocrotirea comorilor naturale.
- 1928 – NYÁRÁDY E. publică în Buletinul Grădinii Botanice şi Muzeul Botanic Cluj comunicarea „*Munții Retezatului – centru genetic de specii şi hibrizi de Hieracium*" (în limba maghiară şi germană).
- 1929 – KRAUTNER TH., publică la Sibiu un studiu privind urmele ghețarilor în Alpii Transilvaniei (în limba germană).
- 1930 – BORZA AL. publică comunicarea „*Problema protecției naturii în România*".
- 1930 – HARET M. publică în revista „*Boabe de grâu*" nr. 7, articolul "*Masivul Retezat*".
- 1930 (7 iulie) – apare „*Legea pentru protecția monumentelor naturii*". Pe baza acestei legi se organizează Comisia Monumentelor Naturii (CMN).
- 1931 – Casa Autonomă a Pădurilor Statului (CAPS) preia în administrare fondul forestier, până atunci proprietate indiviză a Statului român şi a familiei KENDEFFY.
- 1931-1934 – NYARADI E. publică în Buletinul Grădinii şi al Muzeului Botanic din Cluj sub forma „*Adnotationes*" sau „*Glose*" rezultatul unor ample cercetări floristice in Masivul Retezat, grupate ulterior în monografia capitală din 1958 „*Flora şi vegetația munților Retezat*" Editura Academiei, Bucureşti.

- 1933 – BORZA AL. publică în Revista Carpații (nr.12) articolul „*Retezatul – viitorul parc național al României*”
- 1933-1934 – apare Buletinul Comisiei Monumentelor Naturii (director AL. Borza) autentic „monitor oficial” în domeniul ocrotirii naturii.
- 1934 – HARET M. pubică în Revista Trimestrială, nr.2 articolul „*Considerații generale asupra masivului Retezat şi a lacurilor sale alpine*”, în limba franceză
- 1934 – BORZA AL. publică în Buletinul Grădinii şi al Muzeului Botanic din Cluj vol XII, nr. 1-2: „*Studii fitosociologice în Munții Retezat*”.
- 1935 (22 martie) – în Jurnalul 593 al Consiliului de Miniştri se publică decizia de înființare a Parcului Național Retezat cu o suprafață de 13000 ha (aprox. 100 km^2), care includea păduri semivirgine, peisaje alpine, căldări şi lacuri glaciare, păşuni, precum şi diferite specii valoroase de plante şi animale.

SPIESS A. 1933 menționează că „o parte din terenul ce a aparținut până la Reforma Agrară din 1923, familiei Kendeffy a fost declarat rezervație naturală-parc de către Ministerul Agriculturii şi Domenilor, ca urmare a demersurilor făcute de către prof. Univ. Popovici-Bâznoşanu. *Parcul astfel nou înființat a cuprins bazinul Bucura, cu toate iezerele sale.* SPIESS datează acest eveniment în **august 1932** şi neconcordanța cu **17 iulie** trebuie verificată.

În monografia privind „*Vegetația munților Retezat*”, Ed. Academiei, NYÁRÁDY E.I.(1985), în capitolul Parcul Național al Retezatului (pag. 7, alin 5), face afirmația: „*O parte a munților Retezatului **a fost preluată** mai întâi **ca rezervație în numele Grădinii Botanice din Cluj**, după ce au fost executate anumite lucrări pregătitoare, **la data de 22 iulie 1927**, chiar de către autor*” (adică de botanistul E. I. NYÁRÁDY).

B. Evenimente cu impact major asupra vegetaţiei forestiere din Retezat

Poziția centrală a masivului Retezat, în cadrul unui puternic sector orografic. al Carpaților Meridionali, a favorizat mult timp conservarea unor ecosisteme naturale într-o remarcabilă stare de autenticitate, in primul rând datorită accesibilității dificile (mai bine spus a inaccesibilității relative) şi depărtării aşezărilor umane, localizate la marginea masivului.

Din fericire, crearea Parcului Național în 1935 a precedat dezvoltarea rețelei rutiere din zonă, amorsând astfel impactul asupra masivului muntos.

Datorită acestor condiții naturale, Retezatul a rămas până astăzi unul dintre cele mai autentice masive din Carpații româneşti.

Impacturi majore asupra vegetației forestiere-componentă majoră a majorității ecosistemelor de aici se înregistrează numai la finele secolului al XIX-lea.

- Înainte de1880 au avut de suferit arboretele din apropierea satelor (neincluse în PNR), care au fost brăcuite, datorită păşunatului abuziv şi a tăierilor de arbori în delict. În zonele depărtate de aşezări putem vorbi de extrageri selective, sporadice, mai ales la brad, pentru confecționarea şindrilei.
- Anul 1880 marchează începutul unei exploatări masive şi în centrul masivului, în special în molidişuri, prin tăieri pe suprafețe notabile. Acestea coincid cu aducerea de către familia Kendeffy a antreprenorului italian PECAL, însoțit de muncitori specializați în lucrări de exploatare şi transport prin plutărit sălbatic al lemnului. Originari din provincia Udine şi specializați în construcția de jilipuri, opusturi („greble") şi în prelucrarea primară a lemnului, aceştia s-au aşezat în satele de la ieşirea Râului Mare din munți, iar urmaşi lor formează şi astăzi o colonie italiană în zonă.
- În 1913-1914 sunt consemnate exploatări masive în bazinul văii Judele şi pe Lăpuşnicul Mare. S-a practicat plutăritul liber (sălbatic) pe Râul Mare, pe Lăpuşnicul Mare, pe Râul Şes, ca şi pe Lăpuşnicul Mic, existând opusturi la Rotunda, Dragşanu, la Bran şi o greblă colectoare la Brazi, lemnul fiind preluat în fabricile de cherestea de la Clopotiva şi Sântămăria Orlea.
- În apropierea fânețelor s-au practicat sporadic „tăieri în scaun" pentru frunzare, iar în jurul stânelor defrişări şi incendieri în jnepenişuri şi în molidişurile de limită.

Astfel de practici au existat atât înainte cât şi după înființarea Parcului Național Retezat, când păşunile au aparținut grofilor, comunelor sau Statului.

Perioadele secetoase coroborate cu incendii de pădure, ca şi ploi abundente urmate de inundații, doborâturi de vânt sau zăpadă, s-au inregistrat periodic cu intensități diferite, dar informații precise posedăm numai din ultima jumătate de secol.

C. Evenimente cinegetice referitoare la Retezat (după lucrarea lui A. SPIESS, 1933)

- 1850 – începe practicarea organizată a vânătorii în părțile înalte ale masivului, datorită lui ADAM BUDA şi JULIUS TORNYA.
- 1850 – se stabileşte în zonă (la Reea, Râul de Mori şi ulterior la Păclişa-1870) ornitologul şi vânătorul englez CH. G. DANFORD.
- 1870 -1880 – o asociație de nobili condusă de contele SAMUEL TELEKY arendează Retezatul pentru vânători de urşi.
- 1882 – contele S. TELEKY îl invită la vânătoare de capre negre pe RUDOLF-prințul moştenitor al Casei de Austria, mort ulterior la Mayerling (1889).
- 1898-1904 – funcționează o altă asociație nobiliară de vânători, după care dreptul de vânătoare revine familiei KENDEFFY (Gabriel şi Ludwig)
- 1904 – administratorul silvic al domeniului KENDEFFY era ing. BERTHALAN CSECH.
- 1904-1918 – deoarece păşunile alpine n-au mai fost arendate pentru păşunat şi turmele de oi şi vite n-au mai urcat în Retezat, efectivele de capre negre au ajuns în jur de 2000 exemplare. Distrugerile din timpul primului război mondial şi al revoluției comuniste ungare (1918) au fost însă foarte mari, participanții la război întorcându-se acasă cu arme. Cerbii aduşi din Baranya au fost împuşcați aproape în totalitate, iar caprele negre şi căpriorii au fost aduse în sate de braconieri cu căruțele.
- 1918 - colonizările cu cerbi făcute de administrația KENDEFFY au fost decimate în timpul revoluției.
- BARTOS, administratorul silvic al familiei KENDEFFY, a populat cu păstrăvi lacurile Zănoaga, Bucura şi Gemenele, fără a specifica anii.
- 1921 – REGELE FERDINAND numeşte pe ANTON MOCSONY şef superior al vânătorilor regale. Acesta duce tratative cu KENDEFFY în vederea arendării pe 12 ani a unor terenuri de vânătoare.
- 1922 – o companie de grăniceri amenajează poteci, poduri şi cabane de vânătoare pentru rege în aşa numitul „FERDINAND-ALPENHEIM”
- 1922 (august) – amenajări cinegetice pentru rege în Valea Şesele; vară secetoasă şi incendii mari de pădure în zona Retezatului.
- 1922 (22-30august) – REGELE FERDINAND, PRINȚUL CAROL şi

PRINȚUL GEORGE al GRECIEI sosesc cu trenul regal la Cârneşti, apoi cu trenul forestier la Gura Zlata şi în final la cabana din munți; are loc o vânătoare reuşită de capre negre. Coborâre pe Valea Şesele apoi vizite la Sarmizegetuza, Densuş, Nalaț, Sântămărie Orlea şi Hunedoara.

- 1923 (primăvara) – viiturile mari distrug podurile şi cărările amenajate anterior; se realizează de militari amenajarea drumului Subcetate – Gura Zlata.
- 1923 (septembrie) – a doua vânătoare regală în Retezat (36 capre şi 1 țap-record) după care se vizitează castelul Sântămărie Orlea şi parcul (dendrologic) al familiei OCSKAY din Simeria.
- 1926 şi ulterior – la vânătorile regale din Retezat (după moartea REGELUI FERDINAND -1927) participă succesiv: PRINȚUL NICOLAE, PRINȚII FREDERIC şi FRANZ JOSEF DE HOHENZOLERN, REGELE GEORGE al GRECIEI, PRINȚUL CAROL EMIL FÜRSTENBERG ş.a.
- după 1927 s-a continuat reamenajarea drumului de la „Greblă”(Brazi) la Gura Zlata de către pionierii militari, după distrugerile provocate de viituri
- 1933 – s-au făcut colonizări (nereuşite) cu trei iezi de muflon de la Balc (Bihor) şi 21 exemplare mature de la Grădina Zoologică din Viena.
- 1933 – apare la Sibiu, la editura Kraft şi Dortleff S.A., lucrarea „Vânatul fondului de vânătoare regal pentru capre negre din Masivul Retezat”, de colonel AUGUST VON SPIESS, maestrul vânătorilor regale (tradusă recent, în vederea publicării, de către ing. silvic Walter Frank).Lucrarea conține informații privind condițiile naturale din Retezat, ample prezentări ale mamiferelor şi păsărilor de interes cinegetic, istoria județului, nobilimea maghiară din bazinul Hațegului şi sugestive pagini privind vânătorile din trecut până în 1933 ce au avut loc în masiv, inclusiv vânătorile REGELUI FERDINAND şi a invitaților săi.

3.2. Înființarea P.N. Retezat – primul parc național al României – moment crucial în istoria ocrotirii naturii din țara noastră

Necesitatea conservării entităților ecologice, geomorfologice si estetice de excepție din masivul muntos Retezat – reprezentând un patrimoniu național şi nu numai – a stat la baza demersurilor, inițiate încă din 1923 de către profesorul Alexandru Borza (1887-1971), directorul Grădinii Botanice din Cluj şi de savantul biolog Emil Racoviță (1868-1947), pentru constituirea Parcului Național. Delimitarea acestuia urma să circumscrie, în vederea conservării, cele mai reprezentative peisaje ale acestor munți. Demersurile au fost îndelungate şi eforturile depuse în direcția acestui măreț ideal au fost de asemenea foarte mari.

În 1927 previzionarul Borza publica documentul – memoriu "*Ne trebuie o lege pentru protecția naturii*" (Tipografia națională S.A. Cluj), iar cu prilejul Primului Congres al Naturaliştilor din România (Cluj, 18-22 aprilie, 1928) la inițiativa profesorilor Racoviță, Borza şi Popovici-Bâznoşanu se propune *elaborarea unei legi speciale pentru ocrotirea comorilor naturale*, lege care apare la 7 iulie 1930. Pe baza acestei legi se organizează Comisia Monumentelor Naturii (C.M.N.), iar la 22 martie 1935 în Jurnalul nr. 593 al Consiliului de Miniştrii se publică decizia de înființare a Parcului Național Retezat (P.N.R.) – primul mare parc național nu numai din țara noastră, ci şi din Carpați. La înființare, PNR cuprindea o suprafață de 13 000 ha (aprox. 100 km2), care includea păduri semivirgine, peisaje alpine, căldări şi lacuri glaciare, păşuni, precum şi diferite* specii valoroase de plante şi animale. Multă vreme forma şi conturul parcului, având ca nucleu central bazinul hidrografic al râului Dobrun (Zlata) nu s-au modificat. Abia în ultimele decenii a avut loc o extindere considerabilă prin anexarea de noi suprafețe în special din zona împădurită, ajungându-se astăzi la o suprafață de 38 138 ha, ce includ o rezervație ştiințifică (Gemenele) de 1630 ha. Parcul are acum limite bine precizate şi începând din anul 1999, o administrație proprie.

Pe drept cuvânt, se poate afirma că anul 1935 constituie un moment de o deosebită importanță în istoria îndelungată a acțiunilor generoase de salvare şi ocrotire a frumuseților naturale cu care Dumnezeu a binecuvântat pământul românesc. Anii ce au urmat, cu împlinirile şi neîmplinirile lor de până în zilele noastre, au ca piatră de hotar acest memorabil an 1935.

3.3. Repere istorice şi ştiințifice privind Parcul Național Retezat (1935 – 2004)

- 1935 (22 martie) – În Jurnalul nr. 593 al Consiliului de Miniştrii se publică decizia de înființare a Parcului Național Retezat – primul mare parc național nu numai din țara noastră, ci şi din Carpați.
- 1937 - BORZA AL. publică în Revista Oficiului Național de Turism (ONT) – România, anul II, nr. 8 august, p 15-16, articolul „*Retezatul – Parcul Național al României*".
- 1940 – BORZA AL. publică în Revue de Transylvanie, nr.4, Bucureşti, articolul „*Les monuments de la nature de Transylvanie et du Banat*".
- 1941 - BORZA AL. publică în Buletinul Comisiei Monumentelor Naturii (CMN), anul IX, nr.14, p16, articolul „*Rezervațiile noastre în teritoriile ocupate*".
- 1943 – au loc mai multe incendii care distrug suprafețe întinse de jnepenişuri şi molidişuri de limită, în deosebi pe valea Lăpuşnicul Mare şi în jurul stânii din Peleaga.

* Primele arii protejate din Carpați au fost pădurile virgine Dobroč şi Badinsk din Slovacia (1918), P.N. Retezat (1935) şi Parcul Național Tatra (1948). Alte numeroase arii protejate din țările străbătute de Carpați au fost legiferate mult mai târziu (Vološčuk, 1999).

- 1944-1947 – ca şi după primul război mondial şi după cel de-al doilea au loc în teritoriul respectiv numeroase delicte, incendii provocate, favorizate şi de secetă (1946-1947), braconaj cinegetic şi alte impacturi negative asupra pădurilor din zonă şi inclusiv asupra biodiversității.
- 1947 – s-a promulgat Legea pentru apărarea patrimoniului forestier (Legea nr.204) prin care s-a realizat etatizarea tuturor pădurilor, iar întreaga proprietate de stat se trece în administrarea Ministerului Agriculturii şi Domenilor. Pădurea este definită ca „orice suprafață mai mare de 2500 mp, acoperită de vegetație forestieră".
- 1948 (28 aprilie) – se înființează primul minister al silviculturii (Ministerul Gospodăriei Silvice – denumire tradusă din ruseşte), având în subordine unități la nivel regional, ocoale silvice şi întreprinderi pentru exploatarea şi industrializarea lemnului.
- 1848 (10 noiembrie) – se constituie – în vederea amenajării – MUF (Marea Unitate Forestieră) Bazin Retezat, ce cuprindea O. S. Retezat (U.P. I-VIII) şi O.S. Hațeg (U.P. IX-XIV).
- 1950 – apare Decretul nr.237 privind protecția mediului înconjurător în R.S.R.
- 1951 – se finalizează primul amenajament silvic pentru cele 2 ocoale, cu o suprafață de 36915 ha, din care 1211 ha exploatate anterior intens şi neregenerate. La pagina 6 se menționează: „*În bazinul Retezat, în urma acțiunii întreprinse de o seria de naturalişti şi silvicultori a luat ființă Parcul Național Retezat (nu se specifică anul, care era bine cunoscut), creat pentru protecția vânatului şi în special a caprelor negre, precum şi pentru păstrarea interesantei flore alpine, într-o stare cât mai nealterată*..." Suprafața golurilor alpine este de 10000 ha. Ele au fost atribuite prin Reforma Agrară, comunelor din jur, dar încărcarea cu animale era prea mare şi vitele aparțin unor rase neîmbunătățite. Se menționează şi "*începerea lucrărilor de construire a unei turbine de 120000 kw. pe Râul Mare – cea mai mare din S-E Europei; ceea ce va impune construcții de drumuri şi impulsionarea turismului*". Din actualul Parc Național făceau parte şi atunci următoarele unități de producție:
  - jumătate din U.P. III Zlata-Retezat (suprafața 5069 ha., din care 2518 ha. aparținuse familiei Kendeffy)
  - integral U.P. IV Lăpuşnicul Mare (sup. totală 3444ha., deținută până atunci în întregime de familia Kendeffy)
  - o parte din U.P. V Lăpuşnicul Mic (sup. totală 2522 ha., din care 1837 ha aparținuse familiei Kendeffy.)

  Clasa de regenare (suprafețele tăiate şi neregenerate) însumau în cele

3 U. P.-uri 742 ha. Fondul de vânătoare nr. 2 beneficia de un regim special, fiind o rezervație pentru capre negre, inclusă în parte în Parcul Național. În amenajament sunt specificate pădurile şi u.a.-urile componente, dar lipsesc hărțile respective (şeful centrului de amenajare Retezat ing. HAGER OSWALD; delegat IPS ing. MUNTEANU C-TIN; ing. O.S. Retezat BODESCU ION).

- 1955 – are loc o zonare funcțională a teritoriului PNR prin delimitarea Rezervației ştiințifice Gemenele (1840 ha.) cu o zonă tampon de 11160 ha În jur. Printr-o convenție (Convenția de le Gura Zlata) a CMN cu organele agricole locale se limitează păşunatul în zona centrală a PNR.
- 1955 – apare revista „*Ocrotirea naturii*" (ulterior „*Ocrotirea naturii şi a mediului înconjurător*") în care se publică articole despre P.N. Retezat
- 1958 – Apare monografia „ *Flora şi vegetația Munților Retezat*" de academician E.I. Nyárády.
- 1960 şi ulterior – au loc acțiuni de populare a râurilor şi mai ales a lacurilor glaciare cu păstrăvi şi alte specii de peşti.
- 1964 – se inaugurează Casa Laborator Gemenele (la 1870m), pe pârâul Rovine
- 1964 – prin amenajamentul silvic se propune extinderea suprafeței PNR de la 14000 ha. la 20000ha., din care fond forestier 9026 ha. şi o rezervație (Gemenele) de aprox. 4600 ha (păduri, jnepenişuri, păşuni, stâncării).
- 1965 – apare lucrarea „*Monumente ale naturii din România*" în care Parcul Național Retezat este prezentat pe 13 pagini şi 8 fotografii.
- 1968 -1969 – se practică exploatări intense, ca urmare a amplasării şi punerii în valoare a posibilității seriei de codru grădinărit, în pădurile din PNR.
- 1971 - s-a stins din viață Acad. (post mortem) AL. BORZA – FONDATORUL PARCULUI NAȚIONAL RETEZAT.
- 1975 – a început construirea marelui baraj de acumulare Tomeasa de la Gura Apei finalizat în anul 2000, care prin construcția sa şi prin lucrările de aducțiune ale râurilor Râuşor şi Nucşoara au avut şi vor avea un impact ecologic negativ major asupra întregii zone a Parcului Național Retezat (derocări prin explozii, construcții de drumuri, halde, schimbarea regimului hidrologic, poluare gazoasă şi fonică prin mijloace de transport, circulație necontrolată inclusiv în rezervație, etc.), în afara faptului că pentru realizarea unei chiuvete supradimensionate a lacului de acumulare, s-a defrişat, în perioada 1976-1980, o suprafață exagerată de 450 ha pădure, extrăgându-se

120000 m^3 de lemn.

- 1976 -1980 – defrişarea a 450 ha pădure, în chiuveta lacului de acumulare.
- 1979 – prin Decizia nr. 452 a C.P. Hunedoara se stabilesc măsuri (parțial aplicate în practică) de ocrotire a monumentelor naturii şi rezervațiilor naturale din județ, inclusiv a Parcului Național Retezat.
- 1979 – declararea Retezatului ca *Rezervație a Biosferei*, pe 20000 ha, de către Comitetul MAB UNESCO, la cea de- a VII sesiune a Consiliului Internațional de coordonare a Programului Om-Biosferă, Paris.
- 1984 – apare la Cluj-Napoca volumul „*Recherches écologiques dans le Parc Național de Retezat*" sub egida Filialei Cluj-Napoca a Academiei, subcomisiei CMN şi a Centrului de cercetări biologice Cluj-Napoca, cuprinzând 30 comunicări ştiințifice.
- 1985 – Semicentenarul Parcului Național Retezat este sărbătorit la Deva printr-o sesiune de comunicări ştiințifice, o expoziție filatelică şi prin emiterea unei plachete comemorative cu inscripțiile: „BORZA ALEXANDRU*1887-1971* FONDATORUL PARCULUI NAȚIONAL RETEZAT" şi pe verso: "SEMICENTENARUL PARCULUI NAȚIONAL RETEZAT 1935 – 1985".
- 1985 – prin Decizia nr.192 a C.P. Hunedoara şi Hotărârea Prezidiului Academiei R.S.R. a fost reorganizat Consiliul ştințific al Parcului Național Retezat şi se constituie o administrație a PNR (ambele colective au avut mai mult un rol formal, fiind subordonate organelor de partid).
- 1989 – prin studiul ICAS elaborat de Cr. Stoiculescu se propune pentru Parcul Național Retezat o extindere până la 49112 ha., din care 28 433 ha (58%) pădure; studiul nu a fost însuşit de factorii de decizie.
- 1990 – prin Ordinul nr. 7 al MAPMI din 27.01.1990, se prevede pentru Parcul Național Retezat o suprafață de 54541,8 ha. cu 6 rezervații (Zlătuia- Judele; Stănuleți-Borăscu-Scurtele; Scorota-Piule-Buta; Râu Bărbat; Râul Alb-Râul Mare şi Valea Nucşoarei - Pietrele) însumând 18429 ha. şi două zone tampon (I şi II), ambele cu o suprafață de 36112,8 ha.

  Suprafețele respective stabilite pe baza studiilor efectuate pentru toate parcurile naționale din țară (12 la număr, atunci) de către Zeno Oarcea din ICAS, deşi legiferate de minister, au fost revizuite ulterior de către diverşi factori de decizie ai timpului, ulterior intervenind şi restituirea unei părți a pajiştilor alpine şi a unor păduri, la nivel național.
- 1992 – În revista „*Ocrotirea naturii şi mediului înconjurător*" (t.36, nr.1,

p.23-33) se publică lista ariilor protejate din România, înființate în perioada 1932-1991, în care Parcul Național Retezat – Rezervația Biosferei este menționat la poziția 2, cu o suprafață de 54400 ha., înființat în 1935 (JCM 593), confirmat prin OM 7/1990 şi încadrat în categoria IX-UICN (ca RB).

- 1966 -1992 – Inginerul şef al O.S. Retezat - ALFRED HAAS consemnează an de an , cu multă acuratețe în „*Cronica ocolului*" principalele fenomene meteorologice, fenologice, fructificațiile, doborâturile de vânt şi rupturile de zăpadă produse în arboretele ocolului, cu specificări de specii şi u.a..Din păcate, obligativitatea ținerii acestei valoroase surse de informații a fost abandonată în 1992.
- 1992 – 1993 – s-a realizat de către ICEBIOL – Bucureşti studiul intitulat „*Fundamentarea ştiințifică şi reevaluarea parcurilor naționale*" în care pentru Parcul Național Retezat se prevede o suprafață totală de 38047 ha., din care zona tampon reprezintă 28544 ha. (75%), iar suprafața absolut protejată 9503 ha (25%). În cele trei rezervații naturale integrale propuse, pădurile dețineau un loc important, chiar majoritar, după cum urmează:
  1. Zlata (Dobrun), total 4920 ha., din care pădure 3570 ha. (72,6%);
  2. Piatra Iorgovanului, total 3060 ha., din care pădure 435 ha (14,2%);
  3. Gugu - Mâțului, total 1523 ha., din care pădure 228 ha. (15%).

  În total rezervațiile ocupă 9502 ha., din care pădure 4233 ha. (44,5 ha.). Studiul mai prevedea *7 monumente ale naturii*, în cuprinsul Parcului Național Retezat.
    - 1993 – Apare volumul „*Parcul Național Retezat – Studii ecologice*" Editor Coord. I. Popovici , Ed. West Side Computers Braşov, Ed. EUS Chişinău, 287p., cuprinzând 34 studii ecologice de sinteză privind PNR.
    - 1995 – apare Legea protecției mediului (Legea nr.137), care în articolul 55, reconfirmă statutul legal al Parcului Național Retezat.
    - 1995 (24-26 august) – are loc la Sălaşu de Sus o dezbatere ştiințifică privind „*Conservarea biodiversității florei şi faunei Parcului Național Retezat*".
    - 1996 – se elaborează documentul informativ al proiectului „*Arii protejate integrate şi managementul de conservare al biodiversității pentru Parcul Național Retezat , P.N. Piatra Craiului şi Vânători-Neamț*", de

către experții Băncii Mondiale, cu concursul hotărâtor al specialiştilor silvici din zonă, din MAPPM, Romsilva, CMN şi ICAS.

- 1997 – apare Hotărârea C.J. Hunedoara nr. 13 privind regimul de ocrotire şi administrarea ariilor protejate, rezervațiilor şi monumentelor naturii din județul Hunedoara.
- 1999 – Înființarea Administrației Parcului Național Retezat (APNR) prin Ordinul MAPPM nr.287/02.04.1999; Hotărârea nr. 4/07.04.1999 a RNP confirmă această administrație.
- 1999 (12 iulie) – în urma ploilor abundente (136 l/mp în 2 ore) au loc viituri catastrofale şi alunecări de teren, soldate cu victime omeneşti în colonia Tomeasa şi distrugeri ale drumurilor forestiere, îndeosebi pe Lăpuşnicul Mare (*Pădurea noastră*, nr.417, iulie 1999)
- 2000 – Legea nr. 5 privind aprobarea *Planului de amenajare a teritoriului național* – secțiunea a III-a – *Zone protejate* – legiferează suprafața Parcului Național Retezat la 38047 ha (cât se prevăzuse în studiul ICEBIOL din 1992-1993).
- 2000 – apare *Ordonanța de urgență a Guvernului României privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice* (publicată în M.O. al României nr. 625 din 4.12.2000).
- 2001 – *Legea nr. 462 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice*, la art. 13, reconfirmă statutul de arie protejată a PNR-RB.
- 2001 – înființarea Consiliului Consultativ de Administrație (CCA) şi a Consiliului Ştiințific (CŞ) al Parcului Național Retezat, în baza Legii nr. 462/2001.
- 2001-2002 – a fost definitivat *Planul de management al PNR-RB* (varianta 2) pentru perioada 2002 – 2006 (elaborat la 20.11.2002 de APNR); varianta 1 elaborată la 19.10.2001. Prin Planul de management se precizează suprafețele de 38138 ha. pentru Parcul Național (categ. II-UICN), din care 1630 ha (3%)

revine Rezervației ştiințifice Gemenele (categ I-UICN). Pentru Parcul Național Retezat – Rezervație a Biosferei cu suprafața stabilită în 1979 la 20000 ha, se propune extinderea la 64000 ha.

- Se delimitează *trei zone funcționale* ale PNR-RB: A-zona de protecție strictă (Rezervația ştiințifică Gemenele); B-zona cu protecție specială şi C -zone tampon. În cadrul zonelor B şi C se regăsesc: a) zone de protecție integrală; b) zone de interes special pentru biodiversitate şi c) zone cu infrastructură turistică.
- În acelaşi an (2002) Consiliul Ştiințific propune delimitarea a *10 zone de interes special pentru biodiversitate din PNR-RB*. Aceste zone includ: I – Retezatul Calcaros; II – Lunca Berhinei (importanță lepidipterologică); III – Valea Râului Mic şi a Lăpuşnicului (importanță aviafaunistică); IV – Fața de sud a Retezatului (importanță faunistică); V – Poarta Bucurei (importanță botanică); VI – Căldările glaciare ale lacurilor Ana, Lia, Viorica (importanță botanică); VII – versanții din jurul lacului Zănoaga (importanță botanică şi faunistică); VIII – Fețele Voilesei (interes botanic şi faunistic; IX – zona alpină de deasupra Gurei Apelor şi X – Versantul drept tehnic al Râului Şes (cu păduri virgine).
- 2003 – prin Hotărârea nr. 230/04.03.2003 a Guvernului României se stabilesc limitele, (delimitarea teritorială) Parcului Național Retezat.
- 2003 – Ministerul Apelor şi Protecției Mediului prin Direcția generală de protecția mediului aprobă *Regulamentul Parcului Național Retezat* (nr. 115297/AB din 02.04.2003).
- 2003 – apare O.M. 552/26.08.2003 al MAPAM privind aprobarea zonării interne a parcurilor naționale şi a parcurilor naturale din punct de vedere a necesității de conservare a diversității biologice.
- 2003 – s-a finalizat „ *Studiul păşunilor din Parcul Național Retezat"* (etapa I-a), pentru un număr de 21 păşuni localizate în zona de protecție integrală, specială.

- 2004 – Conform unei hotărâri recente, un număr de 16 parcuri naționale şi naturale din țara noastră, inclusiv Parcul Național Retezat – au fost luate în administrație de către Regia Națională a Pădurilor – Romsilva.

3.4. Localizarea, limitele, accesul şi statutul juridic al terenurilor

P.N. Retezat este situat în partea de vest a Carpaților Meridionali şi ocupă cea mai mare parte a Munților Retezatului, precum şi o secțiune nordică a Munților Godeanu, cu care împreună alcătuiesc cel mai complex şi grandios masiv montan din România.

Limitele recente ale P.N.R. – stabilite prin HG nr. 230 din 4 martie 2003 includ în afara Retezatului propriu zis şi o parte din munții Piule, Albele, Piatra Iorgovanului şi Stînuleții Mari, ce fac parte din Retezatul Calcaros. În linii mari, acest teritoriu este cuprins între 45^0 15^l – 45^0 28^l latitudine nordică şi 28^0 35^l –23^0 03^l longitudine estică, fiind delimitat de Depresiunea Hațegului, Munții Tulişa, valea Streiului, Depresiunea Petroşani, Valea Jiului de Vest şi valea Râului Mare.

Din punct de vedere teritorial-administrativ, P.N. Retezat se situează în județul Hunedoara, dar ocupă şi o suprafață limitată din județul Caraş-Severin.

Limitele Rezervației Biosferei sunt în curs de definitivare întrucît se urmăreşte extinderea acesteia de la 20 000 ha propuse în 1979 la 64 000 ha.

Punctele de intrare în P.N. Retezat sunt: Gura Zlata (E79 + DN68), Gura Apei (DN68), Râuşor (DJ), Cârnic (E79 + DJ); Stâna din Râu şi Baleia (E79 + DJ + DF), Buta (DN 66A) şi Câmpuşel (DF).

Accesul se poate face şi de la stațiile de cale ferată Subcetate (pentru Gura Zlata, Gura Apei şi Râuşor), Ohaba de sub Piatră (pentru Cârnic), Pui (pentru Baleia şi Stâna din Râu) şi Lupeni (pentru Buta şi Câmpuşel), călătoria de la aceste stații până la punctele de intrare urmând a se face cu mijloace auto pe DN, DJ sau DF, transportul în comun nefiind organizat.

Dreptul de proprietate / folosință a teritoriului PNR revine în proporție de 49% Statului Român pentru fondul forestier din parc, de 49% unor comune şi sate pentru cea mai mare parte a golului alpin şi de numai 2% Asociației Composesorilor Câmpu lui Neag. Administrarea terenurilor se face de către RNP – Romsilva prin DS Hunedoara şi Ocoalele silvice Retezat, Pui şi Lupeni pentru fondul forestier de stat şi fondurile de vânătoare, de către Consiliile locale pentru golul alpin al satelor şi de către Asociația Composesorilor Câmpu lui Neag pentru cele 784 ha obținute în 2001. Comisia Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Române administrează din punct de vedere ştiințific, din anul 1956 Rezervația Ştiințifică Gemenele.

Această situație ridică unele dificultăți în managementul durabil unitar al teritoriului P.N. Retezat şi poate genera conflicte de interese deşi, prin lege,

Administrația P.N. Retezat este administrator unic. Conform unei hotărâri recente, 16 parcuri naționale şi naturale din țară, inclusiv P.N. Retezat, au fost luate în administrație de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva.

CAP. IV. ASPECTE GENERALE PRIVIND GEOGRAFIA, GEOLOGIA ŞI GEOMORFOLOGIA MASIVULUI RETEZAT

4.1. Aspecte generale de natură geologică şi geomorfologică

- Situat la răspântia unor mari interferențe biogeografice, masivul Retezat este cel mai complex şi mai grandios dintre toate sectoarele orografice ale Carpaților Meridionali. După remarca marelui geograf EMMANUEL DE MARTONNE (1907) este masivul a cărei extindere de înălțimi ce depăşesc 2000 de metri este cea mai mare din toți Carpații şi chiar din Alpi, la altitudine maximă egală.

Peisajul spectacular al crestelor alpine se datorează reliefului glaciar, întrucât în acest masiv urmele glaciare sunt cele mai răspândite. Extinderea acestui relief a fost pusă în evidență de EM. DE MARTONNE în lucrarea sa clasică privind Alpii Transilvaniei (1907): „Retezatul central a fost lăcaşul unei glaciații grandioase. Toate formele de circuri glaciare sunt reprezentate aici şi dezvoltarea lor este aşa de mare, încât ca urme ale vechilor reliefuri nu au mai rămas decât creste ascuțite, deseori formate din blocuri îngrămădite, care se prăvălesc încă în mod constant". O altă mărturie a glaciației o reprezintă şi cele 82 lacuri din masiv, majoritatea de origine glaciară.

Datorită originalității inegalabile a pitorescului său, masivul Retezat s-a remarcat de timpuriu printr-o mare reputație peisagistică şi biogeografică. Literatura ştiințifică referitoare la aceşti munți s-a imbogățit continuu şi prezintă în zilele noastre un evantai foarte larg de probleme ecologice.

Astfel explorarea florei masivului a relevat existența unor vechi legături florogenetice cu alte mari sisteme orogenetice aplino-himalaiene. La rândul lor, cercetările palinologice efectuate în turbăriile din PNR au relevat cel mai complet tablou al istoriei tardi- şi post glaciare din Carpații noştri. În acelaşi timp, rezultatele explorărilor zoologice au îmbogățit considerabil ansamblul informațiilor privitoare la fauna acestui masiv. O etapă nouă a cercetărilor a debutat în ultimele două decenii.

Este deci explicabilă inițiativa precursorilor protecției naturii din România de a fonda primul parc național în acest măreț masiv al Carpaților Meridionali.

Demersurile au început imediat după primul război mondial la inițiativa profesorului ALEXANRU BORZA, fondatorul şi directorul Grădinii Botanice a Universității din Cluj, în scopul constituirii unei mari rezervații naturale în masivul Retezat. Din cauza obstrucției proprietarilor terenurilor ca şi a tergiversărilor provocate de politicienii timpului, înfăptuirea generosului proiect a fost întârziată.

Dar rolul decisiv în constituirea Parcului Național Retezat revine lucrărilor primului Congres național al naturaliştilor din România, convocat la Cluj (1928), la inițiativa profesorilor EMIL RACOVIȚĂ, AL. BORZA şi ANDREI POPOVICI-

BÂZNOŞANU. Acest congres a suscitat interesul unanim al naturaliştilor români pentru cauza măreață a protecției naturii. Astfel, ca urmare a eforturilor naturaliştilor, în 1930 a fost promulgată prima lege privind protecția naturii în România, prin care a fost înființată *Comisia pentru protecția monumentelor naturii*. Pe baza acestei legi, în 1935 a fost constituit, sub bune auspicii, Parcul Național Retezat, *în ciuda obstrucției continui a vechilor proprietari ai terenurilor respective*.

(BOTNARIUC N., TONIUC N., BOŞCAIU N.,1984, *Le Parc National de Retezat dans la reseau international des Reserves de la Biosphere*. În: *Recherches écologiques dans le Parc National de Retezat*. Cluj-Napoca, 7-23 (traducere din limba franceză – S. Radu, p. 7-9 şi 13-15))

- Unele caracteristicii ale Parcului Național Retezat a au fost formulate în documentația prezentată la cea de-a VI-a Sesiune a Consiliului Internațional de Coordonare a Programului MAB-Paris, 1979, de către delegația română. Din această documentație, s-au extras următoarele aspecte, pe care le prezentăm în continuare.

Localizare geografică

Masivul Retezat este unul dintre cele mai importante sectoare oro-hidrografice ale Carpaților Meridionali şi reprezintă o ramură laterală a acestora, foarte impozantă prin masivitatea şi întinderea sa.

Spre est, masivul Retezat se leagă prin pasul Bănița (Merişor) de munții Sebeş şi Parâng. Spre sud, el este mărginit de bazinul terțiar Petroşani, în timp ce valea Lăpuşnicului Mare îl separă de masivul Godeanu, iar valea Râului Mare îl separă spre vest de masivele Borăscu şi Țarcu. Aceaşi vale a Râului Mare constituie limita tectonică dintre Retezat şi lanțul Bloju-Petreanu, care coboară în trepte spre colinele Porțile de Fier Transilvane. Numai spre nord masivul Retezat este delimitat de o mare depresiune reprezentată de bazinul terțiar al Hațegului.

Altitudini minime şi maxime

Altitudinea teritoriului din masiv, încadrat ca Rezervație a Biosferei, este cuprinsă între 850 m la Gura Zlata şi 2509 m la vârful Peleaga, cel mai înalt din aceşti munți; teritoriul respectiv cuprinde peste 20 vârfuri care depăşesc altitudinea de 2200 m, ceea ce face ca Retezatul să reprezinte un masiv dominat de o altitudine aproximativă de 2000 m.

Baza legală a protecției (la nivelul anului 1979)

Jurnalul Consiliului de Miniştri nr. 593 din 22 martie 1935 a pus în aplicare reglementările Înaltului decret regal nr. 2478 din 3 iulie 1934 privind protecția monumentelor naturii, constituind astfel actul de înființare al Parcului Național Retezat. În anul 1979, regimul de protecție era asigurat prin Decretul prezidențial

nr. 287/1950, ca şi prin Legea nr. 9 din 20 iunie 1973 adoptată de Marea Adunare Națională a României, referitoare la protecția mediului.

Proprietarii terenurilor (la nivelul anului 1979)

După legislația în vigoare la data respectivă, întreg teritoriul Parcului Național Retezat constituia proprietatea statului român, al cărui patrimoniu forestier era administrat de Inspectoratul Silvic Județean Deva, în timp ce păşunile erau administrate de Direcția Agricolă a Comitetului Executiv al Consiliului Popular al județului Hunedoara. Regimul de protecție a Parcului Național Retezat era aplicat şi controlat de Comisia Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Române.

Caracteristici geomorfologice

Diversitatea peisajelor alpine din Retezat este dominată de înălțimea vârfurilor care depăşesc 2000 m., ca şi de urmele evidente ale unei glaciații, în deosebi în centrul masivului. Datorită acestui fapt, întreg masivul este puternic erodat şi numeroase văi adânci îl împarte în mai multe lanțuri dispuse radial. Sistemul hidrografic din Retezat aparține în întregime bazinului văii Streiu, cu doi mari afluenți: Râul Mare şi Râul Bărbat. Jiul de Vest cu afluenții?????

Formațiile geologice

Sunt reprezentate numai de cristalinul autohton, cu puternice pătrunderi granitice a căror structură aminteşte de cea a gneisului şi care produce dezagregarea masivului în blocuri enorme. În valea Lăpuşnicului Mare apar şisturi cristaline, iar la marginile sudice ale masivului granitic au drept cuvertură calcarele jurasice, care se prelungesc pe o zonă impozantă spre vest. Deasupra altitudinii de 2000m peisajul este puternic brăzdat de ghețarii wűrmieni care au creat mărețe circuri glaciare, morene, ca şi creste sălbatice. Se recunosc în masiv urmele a 18 mari ghețari, din care cel mai lung se situează în valea Lăpuşnicului Mare, coborând până la 1400-1500 m. În masiv se întâlnesc, de asemenea, 82 lacuri, aproape toate de origine glaciară. Dintre ele, Bucura este cel mai mare lac din Carpații româneşti, dar şi lacurile Zănoaga, Tăul Negru şi Gemenele prezintă în măsură egală amprentele cele mai caracteristice ale glaciației cuaternare.

Relieful

Relieful actual al munților Retezat a rezultat din acțiunea a trei tipuri de modelare: glaciară , crio-nivală şi fluvială. Acestea au modelat în cuaternar relieful preexistent, din care au rămas marile limite tectono-structurale, generate în urma orogenezei şi suprafețele de nivelare, mai ales periferice (platformele Borăscu şi Râu Şes), unde nu au fost distruse de glaciațiunea cuaternară.

Factorii reliefogenetici menționați mai sus au determinat apariția a două etaje majore de relief: unul superior, în care au predominat sau predomină modelarea glaciară şi crio-nivală şi care corespunde, în linii mari, etajului alpin, şi unul inferior, în care modelarea fluvială a fost hotărâtoare, chiar dacă spre limita lui

superioară au acționat şi celelalte două tipuri de modelare, şi care se suprapune peste etajul montan (SCHREIBER W.,1984).

Sub raport *petrografic*, în partea inferioară a Rezervației Ştințifice Gemenele se întâlnesc roci epimetamorfice din seriile cuarț, mică, sisturi calcaroase şi biotitfilite, în timp ce în partea superioară majoritară predomină rocile metamorfice, în special granodioritele migmatice.

Predominanța granodioritelor se reflectă printr-un relief caracteristic, alcătuit din vârfuri piramidale, creste, versanți convecşi şi grohotişuri, care au o mare dezvoltare.

Liniile şi mişcările tectonice au determinat nu numai dispoziția marilor forme de relief în teritoriul respectiv, ci şi unele microforme, cum sunt văiugile tectonice.

În desfăşurarea reliefului SCHREIBER, 1984 distinge următoarele trepte: crestele, cu altitudini de 1800-2400 m; trepte glaciare cu un relief glaciar caracteristic (4 circuri glaciare, cu praguri, umeri, morene şi 11 lacuri glaciare), 2 circuri nivale şi o regiune extraglaciară, care cuprinde Fața Retezatului şi zona de sub 1700-1800 m altitudine.

Diferențele geomorfologice dintre zona calcaroasă şi cea cristalină a Retezatului sunt dictate de rocă şi altitudinea reliefului, în prima zonă predominând, sub aspect structural şi petrografic, abrupturile calcaroase, văile sălbatice cu chei şi relieful carstic, în contrast cu dezvoltarea slabă a reliefului glaciar.

Retezatul Mic cuprinde un masiv cristalin, Drăgşanu (2080 m), aşezat în partea sa nord-estică şi apoi câteva masive calcaroase (Stânuleții Mari (2030), Piatra Iorgovanului (1997 m), Albele (2005 m) şi Piule (2080 m), înşirate în această ordine de la est la vest), care sunt cunoscute sub denumirea de *Retezatul Calcaros*, parte integrantă a Retezatului Mic.

În general, Retezatul Calcaros reprezintă partea sudică a Retezatului Mic (FĂRCAŞ S., SCHREIBER W., SOROCOVSCHI V., 1986).

- Informații ulterioare în privința cadrului natural fizic din Parcul Național Retezat au fost aduse de către SCHREIBER W. şi SOROCOVSCHI V.,1992. Aceştia precizează că, sub raport **geologic**, Munții Retezet sunt alcătuiți, în principal, din roci cristaline, din domeniul Danubianului, la care, periferic, se adaugă formațiuni sedimentare. Şisturile cristaline se înscriu în mai multe serii ce cuprind: şisturi clorito-biotitice şi micaşisturi (în bazinul Râului Mare); şisturi cuarțitice şi filite (între Râul Mare şi Nucşoara) şi şisturi cloritice cu muscavit de Zăicani, la ieşirea Râului Mare. În partea sud-estică se întâlnesc şisturi din seriile de Drăgşan, Tulişa şi Pilugu. Pe latura nordică apar paragnaise şi amfibolite. În mijlocul masivului şi spre extremitatea lui sud-estică apar două masive granitoide de mari proporții, Retezat şi Buta, alcătuite din granodiorite cu biotit în părțile centrale, ce trec în granitoide cu texturi gnaisice, spre periferie.

Formațiunile sedimentare din autohton, situate pe latura sudică sunt reprezentate de calcarele recifale jurasic superioare – cretacic inferioare ale Retezatului Calcaros (parte a Retezatului Mic) şi de calcarele recifale cretacic mediu-superioare de lângă Câmpul lui Neag. Calcare masive şi grezo-calcare cretacice mai apar şi la marginea nordică a Munților Retezat.

În privința **reliefului**, Munții Retezat se conturează ca o unitate geografică distinctă, caracterizată prin creste înalte, cu numeroase vârfuri ce depăşesc 2400 m (Vârful Peleaga, cel mai înalt atinge 2509 m), prin care domină masivele învecinate (Țarcu, Godeanu, Oslea, Vîlcan şi Tulişa) cu cel puțin 200 m. pe verticală. Între altitudinea de 500 m (la ieşirea Râului Mare din spațiul montan) şi Vârful Peleaga se înregistrează o desfăşurare şi etajare a reliefului pe aproximativ 2000 de m, ce cuprinde etajele reliefului fluvial (500-1500/1700 m) şi glaciar (>1500 m), cu formele de relief crionival în ambele etaje. Treptele hipsometrice au o distribuție relativ uniformă, îndeosebi între 1000 şi 2000 de m şi o reducere notabilă deasupra acestei cote.

Masivitatea munților Retezat este conferită de existența a două culmi paralele, cu desfăşurare vest-estică. Culmea nordică, cu o lungime de 18 km, cuprinde vârfurile: Zlata (2142 m), Şesele (2295 m), Judele (2334 m), Bucura (2433 m), Peleaga (2509 m), Păpuşa (2508 m), Lăncița (2089 m) şi Brădetu (1861 m). Din aceasta se desprind spre nord mai multe culmi secundare, pe care sunt situate vârfurile Retezat (2482 m), sau Vârful Mare (2463 m), în timp ce spre sud se desfăşoară culmi mai scurte: Sîntămăria (2400 m) şi Slăveiu (2347 m). Culmea sudică cuprinde vârfurile: Stânuleții Mari (2030 m), Piatra Iorgovanului (2014 m), Albele (2005 m), Drăgşanu (2080 m), Custura (2457 m), Gruniul (2294 m), Lazărul (2282 m) şi Pilugu Mic (1463 m). Din această creastă sudică se desprind ramurile Piule – Pleşa (2081 m) şi Străunele.

Legătura între cele două culmi principale se realizează prin vârfurile Custura şi Păpuşa, care separă bazinele Râului Bărbat de valea Peleaga.

Retezatu Mic cuprinde culmea Drăgşanu, constituită din şisturi cristaline şi granodiorite şi Retezatu Calcaros, alcătuit din masivele Piule, Albele, Piatra Iorgovanului şi Stânuleții Mari, care fac legătura cu Munții Godeanu.

În urma activității îndelungate a ghețarilor şi a modelării aerofluviale în cuprinsul masivului s-au format numeroase tipuri geomorfologice, dintre care BÂNDIU C, 1997, menționează: circurile şi morenele glaciare; văile adânci sculptate de ghețari; lacurile alpine de origine glaciară; vârfurile ascuțite şi culmile zimțate; stâncăriile golaşe şi blocurile mari de piatră (granitice) şi grohotişurile, haotic risipite pe versanți; platformele înalte şi şeile de legătură între vârfuri; văile adânci şi înguste cu ape abundente şi limpezi; cheile şi abrupturile inaccesibile din zona calcaroasă; turbăriile oligotrofe şi eutrofe şi terenurile înmlăştinate de mici dimensiuni ş.a.

Această mare diversitate de tipuri morfologice, cărora li se adugă alte

elemente peisagistice relevante, o vegetație naturală puțin modificată de om şi o serie de biotopuri speciale conferă Munților Retezat un pronunțat caracter de originalitate şi unicitate sub raportul biodiversității peisagistice.

4.2. Alte referințe bibliografice prezentate cronologic

· DIONYSIUS STUR, 1862, precum şi HAUER R. şi STACHE G, 1863, în lucrările lor de pionerat privind geologia Transilvaniei şi a Carpaților Meridionali, publică primele informații despre relieful semeț al Retezatului (Autori citați de URDEA P., 2000 p.15).

· LEHMANN P. W.,1885 , *Die Südkarpaten zwischen Retyezat und Königstein (Carpații Meridionali între Retezat şi Piatra Craiului*), Zeits. D. Geol. Ges. f. Erdkunde, Berlin, XXXIII, 109-117, aminteşte văile şi circurile glaciare din bazinul Nucşoarei şi Bucurei şi din jurul Vf. Retezat.

· INKEY BELA von., 1892, *Die transsylvanischen Alpen von Rotenturmpasse bis zum Eisern Tor (Alpii Transilvaniei de la trecătoarea Turnul Roşu la Porțile de Fier*), Moth. u. Naturwiss. Berichte aus Ungarn, IX, 20-53.
În ciuda argumentelor topografice din teren (1884, 1892), autorul contestă existența glaciației cuaternare în Carpații Meridionali (inclusiv în Retezat), considerând că totul - cuvete lacustre, circuri, văi – sunt rezultatul eroziunii apelor, iar treptele din cadrul circurilor şi văilor glaciare s-ar datora progresării eroziunii.

· SCHAFARZIK FR., 1901, *Über die geologischen Verhaltnisse der Umgebung von Klopotiva und Malomviz (Despre condițiile geologice din împrejmuirile Clopotivei şi Râu de Mori*), Jber. K. Ung. Geol. Anstalt, f. 1898, 124-156.
Distinge în partea vestică a Munților Retezat văi şi circuri glaciare ce au în mijlocul lor lacuri înconjurate de cocoaşe granitice şi rotunjite, amintind aici văile de la lacurile Zănoaga, Taul Negru, Radeş, umplute cu depozite de morene. Remarcă umplutura de turbă şi ,, aluviuni ' a circului glaciar Zănoaga, precum şi existența pietrişurilor până la peste 20-25 m deasupra albiei Râului Mare.

· LOCZY L., 1904, *A Retyezat tavairol* (*Despre lacurile Retezatului*). Foldvajzi kozlemenyet, XXXIII, 5, 224-233.

Autorul publică rezultatele observațiilor făcute în 1903 cu prilejul unei excursii cu studenții săi în Godeanu şi Retezat.

Menționează fundul mlăştinos de la 1610-1620 m al Pârâului Radeşului înconjurat de o morenă joasă, observă aspectul de platou al zonei Zănoaga-Radeşul, forma de jilț uriaş a văii-circ a Radeşului, precum şi enormele circuri glaciare de la izvoarele Judelui, Bucurei, Râului Bărbat, Nucşoarei şi Râului Morii (Râuşorul), separate de creste ascuțite.

Identifică morenele de la confluența Pârâului Bucura cu Lăpuşnicul Mare (la 1680 m, 1450 m), pe cele de pe versantul drept al acestuia, sub Slăveiu (1800-1870 m) şi cele de pe stânga de la 1740-1780 m de sub şaua Plaiului Mic.

Cercetează lacurile din Retezat, în special Zănoaga şi Bucura, pentru care realizează schițe batimetrice, relevând adâncimea şi aspectul acestor depresiuni glaciare. Face aprecieri asupra limitei zăpezilor perene.

Lucrarea respectivă a fost cunoscută şi utilizată de către DE MARTONNE în studiile sale ulterioare.

· MARTONNE EM. DE., 1806-1907, *Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie (Karpates Méridionales*), Rev. Geogr. Annuelle, Paris, I, 286p.

Lucrarea monumentală în care sunt explicate, după îndelungi cercetari, varietatea şi complexele probleme ale morfologiei Alpilor Transilvaniei, ale Retezatului. Rezultatele şi concluziile acestui adevărat deschizător de drumuri în domeniul geografiei mondiale şi mare prieten al poporului român, îşi păstrează în mare parte valabilitatea şi astăzi.

Retezatului îi sunt dedicate mai multe capitole din această lucrare :

- ,, *Le Retezat. Temoins d'érosion* '' (cap.VI, p.155) ;
- ,, *La plate-forme Râu-Şes au Sud du bassin de Hatzeg*'' (p. 160) ;
- ,,*Dislocation du flanc Nord de Retezat*'' (p. 161), precum si
- ,, *Les influences glaciaires et les formes de haut sommets*'' (cap. IX).

· SAWICKI L. 1912, *Les études glaciaires dans les Karpathes (apercu historique et critique)*, Ann. de Geogr., Paris, XXI, 230-250.

Lucrare de sinteză asupra glaciației din Carpați.

· KRAUTNER TH., 1930. *Die Spuren des Eiszeit in den Ost-und Süd-Karpaten (Urmele glaciației în Carpații estici şi meridionali*). Verhandl. des Siebenburg. Karp. Vereins fur Nat. zu Hermannstadt, LXXIX-LXXX, 38-86.

Se prezintă în lucrare şi o schiță a extensiunii maxime a glaciației, figurând morenele cunoscute la acea dată. Semnalează resturi din morena frontală de la 1800 m de sub lacul Zănoaga şi trece în revistă circurile glaciare din bazinul superior al Râului Bărbat şi al Râului Alb. Face aprecieri asupra limitei zăpezilor perene şi asupra lungimii câtorva gheți de vale din Retezat (Nucşoara-6 km, Bucura-8 km).

· NICULESCU GH., NEDELCU E., IANCU, S., 1960, *Nouvelle contribution a l'étude de la morphologie glaciare des Carpates roumaines*. În : *Recueil d'étude geographique concernant le territoire de la R.P. Roumaine*. Editura Academiei Române, Bucureşti, 29-43.

Demonstrează existența a două faze glaciare majore în Carpații Românesti, utilizând drept argument şi văile glaciare îmbucate din complexul Bucura.

· NICULESCU GH., NEDELCU E. 1961, *Contribuții la studiul microreliefului crionival din zona înaltă a Munților Retezat, Godeanu-Țarcu şi Făgăras-Iezer*. Probleme de geografie, 8.

Sunt semnalate microdepresiunile nivale dintre Vf. Custura şi Gruniu, din Drăgşanu, ca şi cele din cadrul circurilor şi văilor glaciare, fie din spatele potcoavelor nivale, fie din cadrul maselor de grohotişuri (în circurile Bucura, Pietrele, Cârligul, Bârlea, Gemenele), nişele nivale din Şaua Plaiului Mic, culoarele de avalanşă din circul Țapului şi din zona Buta-Scorota, un posibil poligon de pietre pe Vf. Retezat, precum şi alte forme, toate reprezentate pe hărțile ce completează textul.

· NICULESCU GH.,1969, *Munții Retezat şi parcul lor național*. Terra, an I (XXI), 2, 50-55.

Prezentare succintă, fizico-geografică a Munților Retezat şi a Parcului Național Retezat, însoțită de o schiță pe care sunt figurate crestele, circurile şi văile glaciare, grohotişuri, morene.

· SCHREIBER W. 1984, *Überblich űber die geographiches Verhaltnisse den Retezatreserves*. În vol: *Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat*. Cluj-Napoca, 32-38.

Prezentare a condițiilor geografice din Rezervația Ştințifică Gemenele cu referiri asupra influenței tectonicii şi litologiei în relief. Se remarcă marea dezvoltare a conurilor de grohotiş şi a mărilor de blocuri, existența văiugilor tectonice.

Alcătuirea din roci metamorfice-în special granodiorite magmatice, se reflectă în peisaj printr-un relief granitoid caracteristic, caracterizat prin vârfuri piramidale, creste, versanți convecşi şi o mare dezvoltare a grohotişurilor. Liniile şi mişcările tectonice au determinat atât dispoziția marilor forme de relief, cât şi câteva microforme, cum sunt văiugile tectonice.

Atât grohotişurile cât şi văiugile tectonice reprezintâ obstacole în dezvoltarea vegetației forestiere.

În desfăşurarea reliefului, autorul distinge mai multe trepte : crestele, cu altitudini de 1800-2400 m, trepte glaciare, cu un relief glaciar caracteristic (4 circuri glaciare cu praguri, umeri, morene şi 11 lacuri glaciare şi două circuri nivale) şi regiunea extra glaciară, care cuprinde Fața Retezatului şi zona de sub 1700-1800 m.

· MARTONNE EM. DE., 1985, *Retezatul (Excursia în Retezat şi Godeanu.)* În *Lucrările geografice despre România*, vol. 2. Ediura Academiei, Bucureşti, 141-

146.

Împreună cu savanți români şi studenți, marele geograf francez a efectuat în 1921 o excursie ştințifica de 8 zile în Retezat. Cu acest prilej, în publicațiile ulterioare se descriu aspectele geologice şi geomorfologice ale glaciației, platformele Borăscu şi Râul Şes, formele carstice din Retezatul Mic, limita pădurii, viața pastorală şi alte aspecte deosebit de valoroase pentru înțelegerea peisajului în aceşti munți.

· SCHREIBER W., SOROCOVSCHI V., 1993, *Munții Retezat. Condițiile fizico-geografice în Parcul Național Retezat*. În: *Studii ecologice*, Popovici I. (ed.). Editura West-Side Computers, Braşov, Edit. EUS Chişinău, 8-12.

Lucrare de sinteză ce face referiri la aşezarea şi limitele masivului, prezintă geologia, relieful şi insistă pe particularitățile hidrogeografice ale Munților Retezat.

· FĂRCAŞ S. et al., 1999, *First $_{14}$C datings of late Glacial and Holocene pollen sequences from Romanian Carpathes*. C.R.Acad. Sci. Paris, Science de la vie, 322, 799-807.

Datele palinologice din Carpații Româneşti sunt completate cu prima serie de vârste absolute ($_{14}$C).

· URDEA P., 2000, *Munții Retezat. Studiu geomorfologic*. Editura Academiei Române, Bucureşti, 272p.

Lucrare de sinteză asupra geomorfologiei Munților Retezat, de înalt nivel ştințific, rezultat al unor ample şi îndelungate cercetări.

Lucrarea cuprinde şi două hărți geomorfologice a Munților Retezat şi a zonei centrale. Harta geomorfologica generală, destul de încărcată în detalii şi dificil de descifrat, pune în evidență:

- zone cu relieful dezvoltat pe granitoide, şisturi cristaline, roci sedimentare şi relieful calcaros;
- relieful structural, denudațional, glaciar, periglaciar, fluvial şi fluvio-denudațional, ca şi cel biogen şi antropic.

În perioada 1985-1998 autorul a mai publicat un numar de 12 articole şi comunicări ştințifice referitoare la Munții Retezat, după cum urmează :

- URDEA P., 1985, *Câteva aspecte ale reliefului periglaciar din Munții Retezat*. ASUCI, Sect. IIb., Geol. Geogr., XX XI, 73-76.
- URDEA P., 1987, *Aspecte ale evoluției paleogeografice a părții vestice a Carpaților Meridionali*, Lucr. Sem. Geogr. D. Cantemir'', Iaşi, 8, 1-8.
- URDEA P.,1988, *Considerații asupra ghețarilor de pietre din Munții Retezat*. St. cerc. GGG, Gegrafie, XXXV,85-90.
- URDEA P., 1989, *Aspecte morfologice şi morfostructurale ale Munților Retezat*.

Terra, 3-4, 87-90.
- URDEA P., 1992a, *Rock glaciers and periglacial phenomena in the Southern Carpathians. Permafrost and Periglacial Processes*, 3, 267-273.
- URDEA P., 1992b, *Considerații asupra formării suprafețelor de nivelare din munții Retezat*. Geographica Timisorensis, 1, 2-13.
- URDEA P., 1992c, *Considerații asupra dinamicii postglaciare a etapelor morfoclimatice din Munții Retezat*. An. Univ. Timişoara, Geografie, 1, 25-31.
- URDEA, P., 1993a, *Permafrost and periglacial forms in the Romanian Carpathians*, Proc. 6th Intern. Conf. on Permafrost, Beijing, South China Univ. of Technology Press, Vol I, 631-637.
- URDEA P., 1993b, *Considerații asupra manifestării glaciației cuaternare in Munții Retezat*. St. cerc. de geografie, XL, 65-72.
- URDEA P., 1993c, *Modalități de depistare a permafrostului montan cu exemplificări din România.* Geografica Timisiensis, 2, 21-25.
- URDEA P., 1994, *Regionarea geomorfologică a Munților Retezat*. An. Univ. Oradea, Geografie, 111, 11-14.
- URDEA P., 1998, *Considerații dendrogeomorfologice preliminare asupra unor forme periglaciare din Munții Retezat*. Anal. Univ. Craiova, Geografie (serie nouă), 1, 41-45.

CAP V. CONDIŢIILE HIDROGRAFICE, CLIMATICE ŞI PEDOLOGICE DIN CUPRINSUL P. N. RETEZAT

5.1. Rețeaua hidrografică

Retezatul este masivul muntos cu cea mai mare umiditate şi scurgere din Carpații Meridionali, cu o rețea hidrografică destul de densă, orientată în două direcții. În bazinul râului Mureş sunt colectate, prin intermediul Streiului, râurile: Bărbat, Şerel, Râul Alb, Paroşu. Râul Mare, care se varsă şi el în Strei, colectează râurile: Lăpuşnicul Mare, Zlata, Rîuşor, Nucşoara şi Sălaşu. Partea sudică a masivului este drenată de Jiul de Vest, având ca afluenți Buta, Valea Lazărului şi Pilugul.

Rețeaua hidrografică mai sus menționată a jucat un rol deosebit nu numai în deschiderea accesibilității masivului, dat fiind faptul că principalele căi de acces însoțesc râurile, ci şi în transportul prin plutărit liber (sălbatic) al lemnului exploatat în aceşti munți la finele secolului al XIX-lea şi la începutul celui de-al XX-lea (cazul Lăpuşnicului Mare, a Râului Mare şi a Râului Şes), favorizând astfel declanşarea unui serios impact negativ asupra pădurilor cvasivirgine din zonă.

Amenajările hidrotehnice începute în 1975 şi finalizate în 2000 (barajul de la Gura Apei; captările râurilor Bărbat, Alb, Nucşoara şi Râuşor; tunelele subterane; salba de microcentrale de pe Râul Mare; drumurile de acces ş.a.) au provocat şi vor provoca în continuare modificări cantitative şi calitative în regimul hidrologic şi în alte componente ale ecosistemelor din Munții Retezat, afectînd grav, în mod negativ, echilibrul ecologic al zonei.

În întreg masivul Retezat se găsesc 58 de **lacuri glaciare** permanente (PIŞOTA I., 1971; după GÂŞTESCU P., 1963 – numărul lor este de 80), răspândite între 1700 şi 2300 m. Dintre acestea menționăm: Lacul Bucura* (2041-15.7-8.86), L. Zănoaga (1997-29-6.50), Tăul Negru (2025-24.8-4.04), L. Galeşul (2040-20.5-3.68), L. Ana (1979-11.6-3.13), L. Slăveiul (1970-6.1-3.27), L. Custura Mare (2270-9-2.78) şi Tăul Țapului (2160-5.9-2.28).

În completarea acestor informații, considerăm necesară şi expunerea altor două surse documentare, tratând acelaşi aspect.

Astfel, referitor la rețeaua hidrografică (CSÜRÖS ŞT,1971), în lucrarea "*Excursii în Munții Retezatului*", Ed. Did. şi Ped. Bucureşti, p. 28-31, menționează faptul că "cele 58 lacuri permanente (din Retezat) sunt grupate în bazinele a 5 complexe hidrologice: 1. Râul Bărbat, 2. Nucşoara, 3. Zlătuia, 4. Judele şi 5. Izvorul Bucurei cu Lăpuşnicul Mare".

Unele detalii asupra lacurilor din Rezervația Ştiințifică Gemenele – ca surse inițiale ale pâraielor – se aduc în volumul „*Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat*" (1984).

*Cifrele dintre paranteze indică: altitudinea (m), adâncimea (m), suprafața (ha).

SCHREIBER W.,1984, enumeră în rezervație 11 lacuri glaciare (Ştirbului, Caprelor, Iezilor, Gemenele, Tăul Negru, Tăul Secat, Cârligul, Radeş I, Radeş II, Zănoaga Mică I, Zănoaga Mică II), pentru care prezintă poziția altitudinală (m), suprafața (m^2), adâncimea maximă (m) şi adâncimea medie (m). Altitudinal, aceste lacuri se situează între 2140 m (Caprelor) şi 1860 m (Zănoaga Mică II). Întinderile cele mai mari le au: Tăul Negru (40480 m^2), Gemenele (24800 m^2) şi Zănoaga Mică I (19110 m^2), cele mai mici fiind Tăul Secat (1200 m^2) şi Iezilor (2380 m^2). Adâncimi maxime înregistrează Tăul Negru (24,8 m) şi Zănoaga Mică I (12,4 m), iar minime Tăul Secat (0,1 m) şi Cârligul (0,2 m), care dealtfel seacă spre finele verii.

5.2. Condițiile climatice

Condițiile climatice din masivul Retezat au fost precizate de FĂRCAŞ I. şi SOROCOVSCHI V.,1992, pe baza înregistrărilor efectuate în stațiile meteo învecinate (Cuntu, Țarcu, Parâng, Semenic) şi a observațiilor efectuate la Casa Laborator Gemenele (1770 m). BÎNDIU C şi DONIȚĂ N, 1988, au adus completări utile pentru climatul molidişurilor presubalpine, pe baza datelor multianuale furnizate de staționarul ICAS – Stânişoara.

Factorii determinanți pentru clima masivului sunt altitudinea, orientarea generală a culmilor muntoase față de traiectoriile maselor de aer atlantic şi mediteraneene, ca şi expoziția versanților.

Astfel, cantitatea de căldură primită, în funcție de expoziție şi pantă, scade cu altitudinea, calculându-se următoarele valori (kcal/cm^2/an) ale radiației, în funcție de altitudine: 700 m – 115; 1000 m – 112; 1500 m – 108; 1800 m – 105; 2000 – 103 şi la 2500 – 98 kcal/cm^2/an. Există un contrast caloric pronunțat între versanții aşezați la nord de culmea principală, cu valori sub 120 kcal/cm2/an şi chiar sub 100 kcal/cm^2/an şi versanții sudici, unde valorile medii se apropie de 160 kcal/cm^2/an.

Temperatura aerului scade pe verticală, calculându-se un gradient termic de 0.3 – 0.4 ^{0}C/100 m în timpul iernii şi de 0.5 –0.7 ^{0}C/100 m altitudine vara. Iarna, în văile umbrite au loc inversiuni termice.

Odată cu altitudinea se înregistrează şi o reducere substanțială a amplitidinilor termice. Numărul zilelor cu îngheț variază între 134 – la 700 m altitudine şi 196 la 1800 m altitudine.

Umezeala aerului prezintă o mai slabă diferențiere pe verticală: ea creşte de la 74-75 % la baza versanților, până la 85-87 % pe culmi, înregistrând valori maxime în lunile mai-iunie (90-92%) şi minime în octombrie (sub 80%). Fenomenul de uscăciune cauzat de scăderea conținutului de vapori din aer apare pe culmi, mai ales toamna. Frecvența zilelor cu ceață creşte de la 55-75 zile la baza munților până la 250 zile la 1800 m şi aproape la 300 zile pe culmile înalte.

Durata strălucirii soarelui este legată de nebulozitate şi ceață şi scade de la

1300 ore la baza muntelui la 950 ore pe culmi – în sezonul cald, în timp ce iarna diferențele pe verticală sunt mai mici (600 – 800 ore). Durata anuală este astfel de 1850 – 1900 ore la baza masivului şi la 1600 ore pe culmi. Între versanții însoriți şi cei umbriți apar diferențe medii de 200 – 250 ore anual la baza munților şi de sub 100 ore pe culmi.

Precipitațiile atmosferice sunt repartizate neuniform, în funcție de înaintarea maselor de aer umed, atlantic şi mediteraneene. Valorile medii anuale cresc cu altitudinea, însumând 900 mm la baza masivului şi 1300 mm la înălțimi mijlocii. La limita superioară a pădurii (1600-1800 m) cad peste 1300 mm, iar pe versanții - V, NV şi SV loviți de curenți precipitațiile depăşesc 1400 mm. Cele mai multe precipitații cad în luna iunie (120-150 mm), iar cele mai puține în septembrie-octombrie (50-70 mm).

Ninsorile apar la altitudini de sub 1800 m în luna octombrie – începutul lunii noiembrie, iar ultima zăpadă în aprilie – începutul lunii mai. Numărul zilelor cu ninsoare creşte de la 60-80 la baza masivului, până la 125-130 zile pe culme, iar la peste 2000 de m poate ninge în orice lună a anului. Grosimea medie decadală a stratului de zăpadă creşte de la 70-80 cm la baza muntelui până la 90-100 cm pe culme, dar poate atinge şi valori maxime de 1-4 m. Ea depinde de condițiile de conservare a zăpezii la sol, fiind mai mare pe versanții nordici şi mai redusă pe cei sudici, ca şi pe cei vântuiți.

Vânturile predominante au o componentă nordică, nord-estică, iar frecvența lor anuală creşte cu altitudinea şi atinge 94-95 % pe creste, unde situațiile de calm constituie excepții. În schimb, văile adăpostite au un calm de 40-60 %. Viteza vântului creşte şi ea cu altitudinea, de la 2-3 m/s la baza muntelui până la 10-11 m/s, chiar 14 m/s pe culmi.

Aceste valori pun în evidență schimbările, în funcție de altitudine, a principalilor factori climatici din cuprinsul P.N. Retezat, factori determinanți pentru instalarea şi dezvoltarea vegetației, precum şi condițiile vitrege de vegetație din zonele alpină şi subalpină.

Referitor la condițiile climatice din Retezat, COLDEA GH., 1992, în lucrarea colectivă intitulată "*Vegetația României*", Ed. Tehnică Agricolă, Bucureşti, cap. 8, p. 162-164, menționează modificări accentuate ale climei în funcție de altitudinea locului şi formarea câtorva *etaje climatice* distincte:

- Vârfurile alpine cu înălțimi de peste 2200 de m au o climă deosebit de aspră cu temperaturi medii anuale sub 0^0C (până la – 2.5^0C), precipitații de 1300-1400 mm şi perioada de vegetație de cel mult 2 luni;
- clima subalpină caracterizează zonele cuprinse între 2200, 2000 m şi 1850 m şi are ca parametri temperaturi medii anuale de 0 … + 2^0C şi precipitații de 1400-1300 mm;
- clima pădurilor de molid, rece şi umedă, între cca. 1850 (1650)m şi

1400 (1300) m, se caracterizează prin temperaturi medii anuale de 2-4^{0}C şi precipitaţii între 1300 – 1400 şi 1000 mm;

- clima pădurilor de fag şi amestec între 1400-1300 şi 800 m, răcoroasă şi umedă, are ca valori termice anuale 4-7^{0}C şi un cuantum de precipitaţii de 1300-800 mm.

Caracteristicile climatice ale zonei sudice a Retezatului sunt condiţionate de poziţia sudică a culmilor, de circulaţia sudică, ciclonică, de tip mediternean şi în parte de circulaţia continentală. Amplitudinea termică medie anuală este de 18-19 ^{0}C, comparativ cu cea din zona cristalină, nordică de 16-20^{0}C. Izoterma de 10 ^{0}C (caracteristică limitei superioare a pădurii în zona cristalină) este situată cu 100 m mai sus în zona calcaroasă, cu expunere predominant sudică (la 1300 m alt.). Optimul pluviometric, situat la 1700-1800 m alt., în zona limitei superioare a pădurii, este favorizat de expunerea faţă de circulaţia ciclonică mediteraneană şi de intensificarea mişcării convective de natură termică, îndeosebi pe versanţii sudici, puternic însoriţi.

5.3. Condiţiile pedologice

Condiţiile diferite de relief, climă, substrat geologic şi vegetaţie au determinat prezenţa în spaţiul menţionat a unei *mari varietăţi de soluri*, studiate de MEHEDINŢI V.A., 1968 şi mai recent de către PREDA M, 1992.

Astfel, în *zona montană mijlocie şi superioară*, între 700-1650 m, pe substrate litologice acide, formate din depozite de cuvertură şi acoperite cu păduri de fag sau amestecuri de fag cu molid, ori cu pajişti secundare s-au format soluri *brune acide* (Ao-ABv-Bv-Bc + R-C + R) şi *brune feriiluviale* (Aou-Bs-R sau C), cu o extindere destul de mare. În schimb, pe calcarele de la limita sudică a masivului, în aceiaşi zonă altitudinală şi de vegetaţie, s-au format soluri alcaline – bazice de tipul *rendzinelor* (Am - R) cu un orizont A molic (Am) direct pe rocă, sau *soluri brune eumezobazice* (Ao-Bv-Rrz), caracterul de diagnostic fiind orizontul B cambic (Bv).

La altitudini de 1200 – 2300 m, în *zona molidişurilor şi a etajelor subalpin şi alpin*, procesele de solificare sunt caracterizate de bioacumulări acide şi puternic acide. Regimul hidric intens percolativ determină aici o acumulare de acizi humici şi produse de distrugere a silicaţilor. Aici, la baza versanţilor, solurile s-au format pe depozite detritice de pantă cu puţin schelet, în timp ce pe culmi predomină depozitele scheletice bolovănoase granitice, cu puţin material fin. Pe văile principale cu originea în circurile glaciare solurile s-au format pe depozite de cuverturi morenice. Astfel, după PREDA M, 1993, în *zona molidişurilor pure*, între 1250-1650 m solurile aparţin tipurilor: *brune acide* (Ao-Bv-C sau R), *brune feriiluviale* (Bs-R sau C) , *podzoluri* (Au-Es-Bhs-R sau C) sau *podzoluri turboase*. Între 1700-2300 m predomină solurile *humico-silicatice*, *humicosilicatice criptospodice*, *humico-silicatice litice* sau *litosolurile* (Au-R), cu grosimi foarte reduse. Pe calcarele din acelaşi interval altitudinal s-au format soluri subţiri,

rendzine, *rendzine litice* sau *litosoluri rendzinice*, cu succesiuni de orizonturi de tipul Am-Rrz.

După COLDEA GH., 1992, la altitudini de peste 2100 – 2200 m, în Retezat, ca şi în alte masive muntoase mari cu substrate granitice, s-au format soluri *humico-silicatice*, desigur pe suprafețele limitate ce depăşesc aceste cote.

Suprafețe reduse revin şi solurilor *brune feriiluviale* şi *podzolurilor* în aceşti munți. În schimb, majoritatea suprafețelor este acoperită cu soluri *brune acide* care, la altitudini mai mari pot apărea în complex cu *andosoluri*, iar la altitudini mai mici (în făgete) în complex cu soluri *brune luvice* şi *brune eu-mezobazice*.

În lucrarea "*Solurile României*" elaborată de TÂRZIU D., SPÂRCHEZ GH., DINCĂ L.,2002, Ed. "Pentru viață", Braşov, pentru Retezat se menționează răspândirea solurilor: brune acide, brune feriiluviale, a podzolurilor şi solurilor humico-silicatice caracteristice munților înalți, aparținând domeniului cambisolurilor, spodosolurilor şi umbrisolurilor etajate pe verticală.

Detalii privind solurile din zona molidişurilor presubalpine din Retezat se aduc şi în lucrarea "*Molidişurile presubalpine din România*" de BÎNDIU C., DONIȚĂ N. ,1988, Ed. Ceres, Bucureşti.

Învelişul de sol din zona *Retezatului calcaros* evoluează de la soluri neevoluate (*litosoluri rendzinice*) la *cambisoluri*, toate dezvoltate pe calcare jurasice superioare şi cretacice inferioare. Toate solurile ecosistemelor subalpine de aici sunt foarte bogate în humus şi azot total şi sărace în fosfor şi potasiu mobil. Spre deosebire de solurile zonei subalpine, cristaline, în care predomină humusul de tip moder, în zona subalpinului calcaros se dezvoltă un humus de tip mull calcic-mull. Ca troficitate potențială solurile subalpinului calcaros sunt slab eutrofe până la megatrofice, spre deosebire de cele din subalpinul cristalin, care sunt oligotrofice.

Sub influența factorilor de mediu şi a rocii (factor pedogenetic determinant) procesele de solificare din zona montană a Retezatului Calcaros au dus la evoluții diferite a solurilor din zona cercetată. Sunt evidențiate: molisoluri evoluate direct pe roca de calcar (*rendzine*), umbrisoluri dezvoltate pe şisturi (*soluri humico silicatice*) şi *cambisoluri* formate pe depozite de cuvertură detritice ce acoperă roca dură.

În zona montană a Retezetului Calcaros, humusul evoluează de la tipul de moder forestier spre mull-moder foerstier, mull forestier şi moder calcic. Ca troficitate potențială solurile montane sunt oligomezotrofice până la megatrofice, oferind condiții edafice propice dezvoltării optime a vegetației (PREDA M., 1987).

5.4. Etapele geomorfologice, climatice şi de vegetație

Sub raport geomorfologic, climatic şi de vegetație, SCHREIBER W., COLDEA GH. şi FĂRCAŞ I., 1992 - au stabilit pentru Munții Retezat următoarele trei etaje distincte: **montan** (creste şi văi de la 650-1700 m până la 1650 şi 1700 m) - deci până la molidişurile de limită, **subalpin** (între 1650 şi 2300 m) şi **alpin** (>

2250-2300 m). Aceste etaje au fost caracterizate de autorii menționați, după cum urmează:

În etajul **montan** dezvoltat pe şisturi cristaline, granodiorite şi parțial calcare predomină versanții prelungi, abrupți, dar şi suprafețe plane, agentul modelator fiind apa curgătoare şi eroziunea fluvială. Climatul este răcoros şi relativ umed, predominant pluvial, cu amplitudini termice de peste 10^0C, cu 1800 (2000) ore de strălucire a soarelui, cu 200 zile de îngheț, cu depuneri de zăpadă de sub 250 cm şi vânturi slabe (7 m/s).

Sub raportul vegetației, care-l acoperă aproape integral, în acest etaj se disting trei subetaje :1) *montan inferior* (650-700 m) cu gorun, carpen şi tei pe versanții însoriți; 2) *montan mijlociu* (750-1300 m) cu păduri pure de fag şi fag în amestec cu brad sau cu molid şi 3) *montan superior* (1300-1760 m) cu păduri boreale de molid.

În etajul **subalpin** dezvoltat pe aceleaşi substrate se întâlnesc versanți abrupți, talveguri de râuri cu cascade, dar şi suprafețe relativ plane, formate sub influența proceselor glaciare şi crionivale. În timpul glaciațiilor Riss şi Wűrm s-au format complexe (circuri) glaciare, cu microrelief etajat, morene şi lacuri glaciare, iar văile au fost modelate de ghețari pleistoceni. Deasupra limitei superioare a pădurilor continuă evoluția morfologică a trenelor de grohotişuri, mărilor de blocuri, ghețarilor şi râurilor de pietre. Climatul este răcoros şi umed, cu temperaturi medii anuale cuprinse între 3^0C (jos) şi 0^0C (sus), iar umiditatea relativă depăşeşte 80%. Aici cad peste 1300 mm precipitații, jumătate sub formă de ninsoare, iar temperatura aerului are valori negative în lunile XI-IV. Etajul subalpin este conturat de apariția molidişurilor de limită, urmat de tufărişurile de jneapăn (*Pinus mugo*), care urcă sub formă de pâlcuri până la 2300 m altitudine. O răspândire mai mică o au tufărişurile de *Alnus viridis* sau de *Rhododendron myrtifolium*. După defrişarea jneapănului se pot instala buruienişuri înalte.

Etajul **alpin** cuprinde culmile cele mai înalte, are o arie mai restrânsă (sub 30%) şi s-a dezvoltat pe granodiorite şi şisturi cristaline, acoperite de grohotişuri, ca şi pe abrupturi cu porțiuni de stâncă (Colții Pelegii, Bucura, Judele). Climatul aici este aspru, rece şi umed, cu 50-70% din precipitații sub formă de ninsoare, cu peste 250 de zile cu îngheț şi 1600 ore cu strălucire solară, datorită nebulozității ridicate. Stratul de zăpadă atinge 2-3 m pe culmi şi chiar 7 m în locuri adăpostite. Topirea zăpezii se produce lent, iar vântul atinge viteze mari. Porțiunile acoperite cu sol şi vegetație alpină ocupă suprafețe restrânse. Se remarcă dominanța pajiştilor primare cu *Carex curvula*, tufărişurilor scunde cu *Loisleuria procumbens* şi *Vaccinium gaultherioides*, *fitocenoze saxicole* şi unele asociații cu *Salix herbacea*.

Datorită continentalității mai accentuate din Carpații Româneşti, limitele inferioare ale etajului alpin sunt mai coborâte şi în Retezat, decât în alte masive din Europa.

Cap. VI. STAŢIUNI ŞI HABITATE ÎN CUPRINSUL P. N. RETEZAT

Noțiunea de "*stațiune*", după CHIRIȚĂ C. et al. 1997, este echivalentă în geobotanică şi ecologie cu termenii "*habitat*" şi "*biotop*", adică "loc de viață" al unei biocenoze (comunități de plante). Aceiaşi autori definesc stațiunea ca:

- *o unitate fizico-geografică*, un areal practic omogen, cu caractere de ordin fizico-geografic proprii, prin care se deosebeşte şi se delimitează clar de alte areale înconjurătoare, aşadar, o unitate elementară de landşaft (geotop); conținutul fizico-geografic al stațiunii îi conferă acesteia şi caracterul de :

- *o unitate ecologică (ecotop),* având în cuprinsul ei un mod unitar caracteristic de a fi al valorilor şi regimurilor factorilor ecologici sau, mai concis, un anumit specific ecologic.

În ecosistem, stațiunea, constituind condițiile de mediu fizic, este în acela şi timp şi cadru natural- condiție de existență pentru speciile de plante şi pentru comunitatea intregii biocenoze, dar şi parte integrantă a ecosistemului respectiv.

Pentru teritoriul în care se încadrează P.N.Retezat, dar şi Rezervația Biosferei se posedă date privind *stațiunile forestiere*, rezultate în urma unor cartări staționale, în amenajamentele silvice şi pastorale, efectuate la nivelul O.s. Retezat de către ICAS, la diferite intervale de timp (10 ani).

Tipurile de stațiuni forestiere s-au determinat în funcție de: *etajul* de vegetație, condițiile de *relief* , condițiile *climatice*, tipul de *sol* şi tipul de *floră indicatoare*; denumirea tipurilor cuprinde aceste elemente.

- Prin *amenajamentul Ocolului silvic Retezat* din anul 1986 s-au stabilit un număr total de 28 tipuri de stațiuni, din care numai 6 tipuri reprezintă împreună 67% din teritoriul forestier, restul de 22 tipuri ocupând restul de 33% din suprafața totală a pădurilor din ocol, dar ponderea fiecăruia este de sub 5%, având deci întinderi mici sau foarte mici.

Tipurile staționale cu întinderea cea mai mare în O.s.Retezat sunt:

- 2.3.3.2 - Montan de molidişuri, prod. mijl. ,brun acid, edafic submijl., cu *Oxalis-Dentaria* - pe 25% din suprafață;
- 3.3.3.2 - Montan de amestec, prod. mijl., brun, edafic mijl., cu *Asperula-Dentaria* -17% ;
- 4.4.2.0-Montan premontan de fag, prod. mijl., brun, edafic mijl., cu *Asperula-Dentaria* -10% ;
- 2.1.2.0-Montan de molidişuri, prod. mijl., pe stâncărie şi cu eroziune - 6%;
- 1.3.2.0-Montan presubalpin de molidişuri, prod. mijl., brun podzolic, cu *Vaccinim* - 5%;
- 2.3.1.1-Montan de molidişuri, prod. infer., podzolic cu humus brut, edafic submijl. şi mic - 5%.

Sub raportul *productivității* forestiere, staţiunile din O.S. Retezat sunt în proporţie de 57% de productivitate mijlocie (Pm), 42% sunt de productivitate inferioară (Pi) şi numai pe 1% din teritoriu se întâlnesc staţiuni de productivitate superioară (Ps).

- *Amenalamentul silvic din anul 1997* stabileşte pentru acelaşi teritoriu un număr foarte apropiat de 27 tipuri de staţiuni, grupate pe *etaje de vegetaţie*, după cum urmează:

1) Etajul subalpin (Fsa) cu 3 tipuri staţionale ocupă 12,2% din suprafaţa pădurilor;
2) Etajul montan de molidişuri (FM3) cu 9 tipuri staţionale ocupă 37,7%;
3) Etajul montan de amestecuri (FM2) cu 4 tipuri staţionale ocupă 24,7%;
4) Etajul montan-premontan de făgete (FM1+FD4) cu 5 tipuri staţionale ocupă 18,6%;
5) Etajul de gorun şi fag şi amestecurile acestora (FD3) cu 5 tipuri staţionale ocupă 6,6% şi
6) Etajul deluros de cvercete şi şleauri de deal (FD2) cu 1 tip staţional ocupă numai 0,2% din sup. păduroasă.

Datele prezentate în cele două amenajamente sunt unitare şi se completează reciproc, primele (din 1986) fiind prezentate în ordinea descrescătoare a suprafeţelor ocupate de cele mai răspândite tipuri staţionale, în timp ce datele din 1997 sunt prezentate pe etaje fitoclimatice, începând cu cele situate în subalpin şi terminând cu cele localizate la cele mai mici altitudini din zona pădurilor arondate O.s.Retezat. Pădurile din etajul deluros nu sunt incluse în limitele P.N.Retezat.

- Pentru formatiile de **pajişti** din aşa zisul “gol alpin” care includ şi jnepenişurile, unele date privind tipurile de staţiuni sunt prezentate în *Amenajamentele silvo-pastorale din anul 1986*, acestea fiind parţial preluate şi în “*Studiul privind păşunile din P.N.Retezat”*, recent finalizat.
- Luând in considerare şi teritoriile din cuprinsul ocoalelor silvice Pui şi Lupeni, ce se încadrează in limitele celor 38.138 ha, BÂNDIU C., 1997 consideră că marea diversitate pedologică şi topoclimatică a P.N.Retezat se reflectă în cele *64 tipuri de staţiuni forestiere.* Grupate potrivit principiilor de clasificare staţională după tipul de vegetaţie dominantă, aceste tipuri de staţiuni se repartizează astfel: în molidişuri-27 (din care 2 presubalpine); în amestecuri de conifere cu fag-13; în făgete-16 şi în lunci montane şi depresiuni-8. Sub raport hidric, acestea sunt tipuri de centru şi extremă hidrică (de

la mezohidrice la megahidrice) şi prezintă, de regulă, un nivel scăzut de troficitate (oligo-până la mezotrofice).

Tipul de floră caracteristică este cea *acidofilă*, cu excepția zonei cu substrat calcaros unde este *neutrofilă*. În consecință, productivitatea ecologică pentru vegetația forestieră este, cu unele excepții, de nivel inferior şi mediu.

- Din cele expuse mai sus se observă o neconcordanță între numărul de stațiuni, prezentate de autorii menționați. În această situație sunt necesare cercetări şi cartări staționale pe întreg teritoriul parcului, după o metodologie unitară şi cu metode moderne de investigație.
- O caracterizare ecologică a stațiunilor din P.N.Retezat au efectuat- pe o transectă verticală, pornind din etajul făgetelor, traversând pădurile de amestec, molidişurile, molidişurile de limită şi zona subalpină – PREDA M. şi POP V. V.,1993, publicată în lucrarea "*Parcul Național Retezat. Studii ecologice*,1993".

Această caracterizare pune accentul pe *tipurile de sol*, dar ia în considerație şi celelalte elemente (localizarea, relieful, vegetația=asociația şi roca mamă).

Autorii descriu astfel sub raport morfologic, fizico-chimic un număr de 18 stațiuni (de fapt tipuri de sol), repartizate pe etaje de vegetație.

Cele 18 tipuri de sol prezentate de autori permit stabilirea unor legături strânse între condițiile fizice (altitudine), geomorfologice (relief, rocă), pedologice (tipuri de sol) şi vegetația existentă (asociații vegetale) în intervalul altitudinal 700-2300 m din P.N.Retezat.

- În ce privesc clasificările **tipurilor de habitat** (entitate ecologică ce indică mediul de viață al speciilor, în acelaşi timp abiotic, dar şi biotic), acestea sunt categorii mult mai recente, iar stabilirea lor este în curs de clarificare şi definitivare.

În general, în ecologie se vorbeşte de habitatul uneia sau a unui grup de specii de plante şi mai ales de animale. Acesta poate fi foarte limitat teritorial, spre exemplu în cazul unor viețuitoare cu mobilitate redusă (insecte, animale inferioare) şi foarte extins în cazul mamiferelor şi păsărilor.

- La nivel european, **tipologia habitatelor** a fost precedată de acțiunile întreprinse în cadrul **proiectului CORINE** (*Co-ordination of Informations on the Environment*), care au pornit de la premiza că pentru conservarea biodiversității şi salvarea unor specii de la dispariție este necesar să se salveze în primul rând **habitatele** acestora. Programul CORINE, adoptat în 1985, avea drept principale obiective identificarea şi întocmirea unui catalog sistematic al speciilor şi biotopilor cheie amenințați într-o anumită regiune, în scopul adoptării măsurilor necesare pentru conservarea lor.

O astfel de abordare facilitează elaborarea unei strategii de conservare integrată a regiunii şi furnizează bazele pentru protecția speciilor şi ecosistemelor. Datele culese cu folosirea GIS, sunt stocate după un format standard într-o bază de date regionale.

Inițiat în țările din CE, proiectul a fost extins şi în țara noastră. În clasificația habitatelor adoptată în cadrul proiectului, unitățiile fitosociologice (comunitățile de plante) sunt organizate într-un sistem ierarhic, constând din 8 categorii mari (echivalente cu grupe de ecosisteme). Fiecare din aceste grupe se subdivide în numeroase subcategorii (echivalente cu tipuri de habitat). Acestea, la rândul lor, se diferențiază în subunități. Fiecare categorie-ecosistem (grupă), tip de habitat şi subunitățile acestora- este caracterizată prin prezența unor specii tipice de plante sau animale. Totuşi, întrucât cunoştințele privind plantele sunt mai complete, accentul se pune pe vegetație.

În cadrul proiectului CORINE s-au stabilit următoarele 8 grupe de ecosisteme: 1*) păduri*; 2) *tufărişuri şi pajişti*; 3) *ape interioare (râuri şi lacuri)*; 4) *zone umede (mlaştini, bălți)*; 5) *ecosisteme marine şi costale*; 6) *munți (roci şi grohotiş*); 7) *deşerturi şi tundre* şi 8) *ecosisteme agricole şi urbane*.

Din enumerarea de mai sus, se poate constată că, **în cadrul teritoriului ocupat de P.N.Retezat, vom întâlni grupele de ecosisteme evidențiate de noi şi numerotate cu 1, 2, 3, 4 şi 6**, desigur pe suprafețe diferite, ce nu au fost precizate până în etapa actuală a cercetărilor.

- În lucrarea "*Strategia națională pentru conservarea biodiversității şi planul de acțiune*", elaborată în anul 1996 de către ICAS, se prezintă o grupare a formațiilor ecosistemice din România în care se regăsesc şi tipuri de ecosisteme forestiere şi montane, în total 17 astfel de formații.

Următoarele *8 formații ecosistemice se întâlnesc şi în P.N.Retezat:* Acestea sunt: 1) Pădurile boreale de conifere, la 1200-1800 m; 2) Pădurile mezofile de foioase de la 300-1200 m; 3) Pajiştile criofile alpine, la peste 2000 m; 4) Pajiştile mezofile, ce se suprapun ca areal peste pădurile boreale şi mezofile (între 500-1800 m); 5) Formațiile saxicole şi petrofile- cu microareale în etajele alpin, subalpin şi parțial boreal; 6) Buruienişurile montane şi subalpine; 7) Tufărişurile pitice criofile alpine- cu areal fragmentat la peste 2000 m şi 8) Tufărişurile subalpine - cu areal fragmentat, între 1800-2000(2200) m.

- Obiectivele generale ale programului CORINE au fost întărite prin apariția *Directivei 92/42 a CEE privind conservarea florei, faunei şi habitatelor*, adoptată în 1992, care de fapt completează prevederile Directivei CEE 79/409, din anul 1979, privind *păsările* prin dispoziții, vizând *conservarea habitatelor şi a altor specii (altele decât păsările).*

Aceste obiective se regăsesc şi în *Ordonanța de urgență a Guvernului României nr. 236 din 24.11.2000*, publicată ca *Lege în M.O. nr. 625 din 14.12.2000,* privind *regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor*

naturale a florei şi faunei sălbatice.

În art. 25-(1) se prevede faptul că ocrotirea şi conservarea habitatelor naturale şi semi-naturale, terestre, acvatice şi subterane de interes comunitar, existente pe teritoriul României şi prevăzute în Anexa nr.2 se fac prin *declararea de arii speciale de conservare.*

Anexa 2 a amintitei O.U. cuprinde **tipurile de habitate naturale** a căror conservare necesită declararea **ariilor speciale de conservare**.

O analiză sumară a acestei anexe permite, pentru P.N.Retezat, stabilirea următoarelor **categorii şi tipuri de habitate** (cu numerotarea din anexă):

2. Habitate de ape dulci cu trei categorii de habitate acvatice, cu o suprafață totală de 40,4 ha, după cum urmează:

- lacuri, bălți şi pâraie alpine şi subalpine;
- mlaştini cu turbă (ex. Zănoaga-Judele);
- lacuri de acumulare (Gura Apei, existând din 1984).

3. Habitate de pajişti şi tufărişuri cuprinzând:

- diferite subtipuri de pajişti alpine şi boreale (cu *Rhododendron* şi *Vaccinium*, ş.a.);
- pajişti uscate cu mai multe subtipuri;
- tufărişuri cu jneapăn şi *Rhododendron*;
- pajişti calcaroase alpine;
- pajişti bogate în specii de *Nardus*, pe substratele silicioase ale zonelor montane;
- asociații de lizieră cu ierburi înalte higrofile;
- pajişti aluviale nord-boreale (probabile, de-a lungul râurilor de munte);
- fânațe montane şi
- fânațe împădurite.

4. Habitate din turbării şi mlaştini, pe suprafețe limitate.

6. Habitate de pădure cu tipurile:

- păşuni împădurite;
- păduri tip *Luzulo-Fagetum*;
- păduri tip *Asperulo-Fagetum*;
- păduri acidofile cu *Picea* din etajul subalpin.
    - În prezent, in Parcul Național Retezat se derulează cercetări în cadrul Planului de management, în vederea stabilirii **tipurilor de habitate după clasificarea EUNIS, pentru rețeaua ecologică NATURA 2000.**

Conform precizăriilor din Planul de management (versiunea provizorie 2, elaborată de Administrația P.N.Retezat), în teritoriul parcului se regăsesc **54 tipuri de habitate,** cele mai importante pentru conservare fiind: păşunile alpine si subalpine; stâncăriile; jnepenişurile; aninişurile; pădurile de conifere boreale şi subalpine; pădurile de foioase montane; habitatele acvatice şi tufărişurile (ierburile

înalte) de pe văile râurilor. De regulă, habitatele sunt asociate cu etajele altitudinale, dar izolat se observă şi inversiuni de vegetație în zona calcaroasă. Întrucât habitatele acvatice din P.N.Retezat au fost prezentate mai sus, despre păduri se va vorbi pe larg în capitolul Vegetație, iar în privința pajistilor s-a finalizat un studiu special. În continuare ne vom referi pe scurt, asupra habitatelor de grohotişuri şi stâncării, ca şi asupra jnepenişurilor, folosind datele APNR.

Păşunile alpine şi subalpine ocupă aproximativ 11% din teritoriul PNR şi sunt situate la altitudini cuprinse între 1700 si 2300 m. În cadrul acestor habitate se întâlnesc specii ocrotite, precum *Rhododendron kotschyi, Gentiana clusii, G. punctata* etc.

Grohotişurile şi stâncăriile ocupă o suprafață notabilă în Retezat, atât în partea cristalină, cât şi în cea calcaroasă. Habitatele caracteristice sunt populate de un număr redus de specii, printre care se amintesc *licheni saxicoli*, nevertebrate (*păianjeni saxicoli*), dar şi reptile şi păsări.

Jnepenişurile ocupă şi ele suprafețe notabile (în jur de 4000 ha=16,9%), fiind situate de la limita superioară a pădurii pâna la 2000-2200 m şi acoperind zona dintre molidişurile de limită şi păşunile alpine. Jnepenişurile din Retezat apar atât pe rocile granitice, cât şi pe cele calcaroase, uneori sub forma de masive destul de compacte, dar şi în diferite grade de dispersare, ca mici grupe. În zona jnepenişurilor se pot întâlni specii lemnoase ca *Pinus cembra* (prezent şi în molidişurile de limită), *Alnus viridis* (în lungul pâraielor ce ies din lacurile glaciare), precum şi subarbuşti (cele două specii de *Vaccinium*) şi ierburi (*Soldanella hungarica, Homogyne alpina* ş.a).

Repartizarea jnepenişurilor în teritotiul menționat este foarte diferită: de la suprafețe compacte până la pâlcuri şi grupe dispersate şi înconjurate de stâncărie sau pajişti. Amenajamentele pastorale din 1986 arată şi ele proporții foarte diferite de acoperire cu jneapăn ale trupurilor de păşune şi a parcelelor constituite prin acest amenajament. *Studiul privind păşunile din P.N. Retezat* (2003), localizează pe hărți pâlcurile de jnepeni din cele 21 păşuni studiate.

Cap. VII. FLORA DIN P.N. RETEZAT

Termenul de "*floră*" este definit de RAMADE F., 1993 ca "ansamblul speciilor de plante care constituie o comunitate vegetală proprie unui habitat sau unui ecosistem dat". Această definiție este limitativă intrucât, de regulă, noțiunea de floră este asociată unui anumit teritoriu. Completări corecte ale acestei definiții aparțin şi botaniştilor români şi dintre aceştia reținem definiția dată de CSÜRÖS ŞT.,1971:

"Prin noțiunea de *floră* se înțelege totalitatea speciilor de plante, care cresc într-o regiune anumită, bine delimitată din punct de vedere geografic. Unitatea de bază a florei este *specia*, care constă din populații şi indivizi. Flora reprezintă deci un *inventar al tuturor speciilor de plante*, a căror prezență în regiunea respectivă a fost constatată de cercetători. În inventarele floristice, speciile de plante sunt prezentate fie în ordine sistematică (conform anumitor sisteme naturale sau filogenetice), fie în ordine alfabetică. Sintezele floristice prezintă imaginea calitativă asupra componentei floristice a unei regiuni, care poate avea o suprafață mică sau foarte mare (flora unei țări sau a unui continent)".

Plante cormofite

În privința munților Retezat, cercetări botanice s-au efectuat începând încă din anul 1816 de către BAUMGARTEN J. CH. G. urmat de alți numeroşi botanişti, care au publicat şi liste parțiale ale plantelor din acest masiv. O enumerare cronologică a acestora a fost făcută în Cap. 3.1din prezentul raport. Istoricul cercetărilor botanice este prezentat, cu anumite completări şi în lucrarea elaborată de CSÜRÖS Şt., 1971, p.41-44.

Înainte de a trece la analiza şi prezentarea în detaliu a unor lucrări capitale privind flora Retezatului, considerăm necesară semnalarea unei lucrări mai puțin cunoscute şi nemenționată de botanişti.

Astfel, în lucrarea "*Vânatul fondului de vânătoare regal pentru capre negre din masivul Retezat*" (von SPIESS A.,1933), în capitolul *"Flora"* autorul menționat aminteşte existența unor lucrări intitulate "*Flora Transilvaniei*" şi "*Flora alpină din Carpații Meridionali*", elaborate de KARL UNGAR ("botanistul nostru renumit ! ?), pentru care nu se specifică anul apariției şi nici limba în care au fost elaborate (probabil germana). SPIESS a înmânat regelui Ferdinand ultima lucrare pe care acesta a apreciat-o în mod deosebit. Din aceasta lucrare, SPIESS menționează chiar un număr de 36 specii "specifice Retezatului", inclusiv 14 specii de *Hieracium.* Analizând această listă facem constatarea că numai 24 specii se regăsesc în lucrarea de sinteză elaborată de NYÁRÁDY E., 1958, precum şi faptul că autorii şi ortografia multor specii nu mai corespund cu denumirile actuale ale acestora.

În acest capitol de prezentare a florei ne vom referi la lucrările capitale elaborate de: NYÁRÁDY E., 1958; CSÜRÖS Şt., 1962, 1971; BOTNARIUC N., TONIUC N. şi BOŞCAIU N., 1984 şi în fine de COLDEA GH.,1993:

- În 1958 apare în Editura Academiei lucrarea de sinteză a acad. E.I. NYÁRÁDY, intitulată "*Flora şi vegetația munților Retezat*", în care autorul publică rezultatele cercetărilor sale, efectuate începând cu anul 1909 şi până în anul 1955.

În partea floristică din finalul lucrării sunt enumerate un număr de 920 specii (cu numeroase subunități), cu specificarea locului unde au fost găsite. Întrucit autorul considera atunci că noțiunea de "Retezat" cuprinde numai regiunea granitică şi cristalină, lista nu cuprinde zona calcaroasă sud-vestică (Piule-Piatra Iorgovanului).

Lista cuprinde un număr de 64 specii de *Hieracium*, cu foarte multe varietăți, forme şi subforme. Din acest total, un număr de 27 specii sunt considerate de autor *endemice pentru Retezat*, în afara endemismelor *balcanice* sau *dacice* din cadrul acestui gen.

· În anul 1962, CSÜRÖS ŞT., GERGELY I., PAP S. publică în *Contribuții Botanice Cluj* lucrarea "*Materiale pentru flora munțiilor Piule-Piatra Iorgovanului*" şi enumeră 540 unități sistematice cu 426 specii, din care 122 specii nu sunt cuprinse în lucrarea lui NYÁRÁDY E., iar 10 specii au fost descoperite mai târziu. În baza acestor date, CSÜRÖS ŞT., 1971 stabileşte un număr de *1052 specii de plante în Retezat* (920+122+10), cu o mulțime de subspecii, varietăți şi forme, repartizate din punct de vedere sistematic în 45 ordine, 77 familii si 345 genuri. După acest autor genul *Heracium* cuprinde în Retezat un număr de 72 specii.

Nota 1: Menționam faptul că în "*Flora României-Determinator ilustrat al plantelor vasculare* ", vol. II, publicată de BELDIE AL., 1979, numărul speciilor de *Hieracium* pentru care se fac trimiteri la munții Retezat este mult mai redus, el cuprinzand indeosebi speciile *Hieracium magocsyanum* Jáv., *H. kotschyanum* Heuff. ssp. *kotschianum, H. borbasii* Uechtr.(inclusiv *H. tabulare, H. paltinae* si *H. tomasiae*) si *H. lubricicaule* Nyár.-toate endemite. Printre hibrizii din subgenul *Euhieracium,* BELDIE menționează pe: *H.x bucuranum* Nyár., *H.x dacicum* Uechtr. şi *H.x pelagae* Deg. et Z. Este evident faptul că majorotatea hibrizilor menționați sunt endemite proprii Retezatului şi poartă numele unor locuri sau lacuri din acest masiv.

Nota 2: Studiile floristice din Retezat, îndeosebi cele publicate de NYÁRÁDY E. nu semnalează prezența unor specii vernale, cum ar fi genul *Galanthus,* întrucât, datorită menținerii îndelungate a stratului de zăpadă cercetăriile încep mult mai tarziu şi nu mai prind o parte din speciile "timpurii".

- O prezentare analitică şi totodată sintetică a florei şi vegetației din P.N.Retezat se face de către BOŞCAIU N. 1979, cu prilejul întocmirii documentației pentru declararea PNR ca Rezervație a Biosferei. Acest material, redactat în limba

franceza a fost publicat de BOTNARIUC N., TONIUC N. şi BOŞCAIU N. 1984 în articolul "*Parcul național Retezat în cadrul rețelei internaționale de rezervații ale biosferei*" , în: (*Recherches écologiques dans le P.N. de Retezat*, Cluj-Napoca, p.7-18). Capitolul pe care îl prezentăm tradus in extenso este intitulat FLORA şi VEGETAȚIA.

"Bogăția florei masivului Retezat cuprinde, după ultimele cercetări, peste *1180 specii de plante vasculare*, care sugerează vechi legături florogenetice cu alte masive ale marelui sistem orogenetic alpino-himalaian. La rândul lor, cercetările palinologice efectuate în turbăriile din masivul Retezat au relevat până în prezent cel mai comprehensiv tablou al vegetației tardi-si postglaciare din Carpații românesti.

În felul acesta, diversitatea peisagistică a masivului Retezat, datorită complexității sale geologice, este reflectată în mod foarte expresiv prin compoziția florei si vegetației. Datorită poziției sale la încrucişarea diverselor căi de migrație fitogeografică, relieful masivului a favorizat integrarea selectivă a unei mari diversități de elemente floristice, provenite de la mai multe tulpini florogenetice.

Flora etajului alpin şi subalpin este constituită din specii **alpino-circumpolare** (*Salix herbacea, Oxyria digyna, Anemone narcissiflora, Saxifraga oppositifolia, Dryas octopetala, Loiseleuria procumbens, Juncus trifidus*), ca şi dintr-un complex remarcabil de specii a căror arie de răspândire actuală dovedeşte o distribuție **arcto-alpină** *(Lycopodium alpinum, Cerastium alpinum, Silene acaulis, Atragene alpina, Rhodiola rosea, Saxifraga aizoides, S. stellaris, S. androsacea, Epilobium alsinifolium, Gentiana nivalis, Bartsia alpina, Pedicularis verticillata, Hieracium aurantia, Poa alpina, P. caesia, P. supina, Nigritella nigra*), precum şi din specii ce au o semnificație conectivă **arcto-alpino-altaică** (*Pinus cembra, Carex capillaris, C. atrata ssp. aterima*) şi **alpino-altaica** (*Saxifraga moschata, Astragalus australis, Leontodon alpinum, Saussurea discolor*).

Elementul **regional** este reprezentat prin specii **alpino-central-europene** (*Salix retusa, Alnus viridis, Rumex scutatus, Ranunculus oreophilus, Kernera saxatilis, Cardamine resedifolia, Saxifraga cuneifolia, Geum montanum, G. reptans, Trifolium badium, Polygala alpestris, Viola alpina, Primula halleri, P. minima, Androsacae lactaea, Soldanella pusilla, Gentiana punctata, G. excisa, G. frigida, G. utriculosa, Satureja alpina ssp. baumgartenii, Veronica aphylla, Veronica bellidioides, Tozzia alpina, Galium anisophyllum, Scabioza lucida, Chrysanthemum alpinum, Homogyne alpina, Senecio carniolicus, Centaurea nervosa, Hypochoeris uniflora, Agrostis rupestis, A. alpina, Oreochloa disticha, Carex curvula, C. sempervirens*), la care se adaugă cele **alpino-balcano-carpatice** (*Minuartia recurva, Biscutella laevigata var. alpestris, Euphorbia carniolica, Peltaria alliacea, Gentiana praecox, Achillea stricta, A. distans, Doronicum columnae, Senecio subalpinus, Cirsium waldsteinii, Scorzonera rosea, Festuca picta*) şi cele **carpatice-balcanice** (*Potentilla aurea ssp. chrysocraspeda, Senecio carpaticus,*

Sesleria coerulans, Crocus heuffelianus, Salix silesiaca). Se întâlnesc de asemenea iradiații **balcano-moesiace** (*Silene petraea, Linum uninerve, Athamantha turbith ssp. hungarica, Festuca xanthina*) şi **balcano-ilirice** (*Festuca dalmatica, F. panciciana*).

Dar cel mai semnificativ pentru caracterizarea fitogeografică a masivului Retezat rămâne elementul stenochor reprezentat prin **specii dacice** (*Silene lerchenfeldiana, Silene heuffelii, Gypsophylla petraea, Draba compacta, Ranunculus crenatus, Alyssum repens, Saxifraga luteo-viridis, S. marginata var. rocheliana, S. pedemontana ssp. cymosa, S. rotundifolia ssp. heucherifolia, Viola dacica, V. declinata, Buchleurum diversifolium, Symphytum cordatum, Pulmonaria rubra, Veronica bachofenii, V. baumgartenii, Asperula capitata, Campanula transsilvanica, C. abietina, Symphyandra wanneri, Achilea lingulata, Centaurea kotschyana, C. retezatensis, Alopecurus laguriformis, Sesleria rigida, Poa media, Lilium jankae, Crocus banaticus*).

O mare importanță fitoistorică o au speciile conective **daco-balcano-caucazice** (*Phleum montanum, Carex rigida ssp. dacica, Chrysanthemum macrophyllum*), ca şi cele **daco-balcano-anatolice** (*Bruckenthalia spiculifolia, Plantago gentionoides*). Dar ceea ce caracterizează flora masivului Retezat este mai ales marea variabilitate a speciilor din genul **Hieracium** din care se citează până la *34 specii endemice* într-un teritoriu destul de limitat; este un adevărăt **centru genetic** al acestui gen (*H. bucuranum, H. nigrilacus, H. ostii-bucurae, H. paxianum, H. pelagae, H. riumarense, H. zanoagae* etc.).

Etajele de vegetație se succed cu regularitate în masiv, deşi limitele lor variază enorm în diferite zone, în funcție de expoziție şi factorii de relief. Astfel, **etajul gorunului** (*Quercus petraea*), cu nucii deveniți sălbatici (*Juglans regia*), adăposteşte **carpinete** (*Carpinus betulus*) care urcă pe valea Râului Mare până la Gura Zlata. **Fagul** formează o centură destul de lată de păduri (*Symphyto cordata-Fagetum*) care se amestecă în curând cu **bradul** şi cu **molidişurile** (*Pulmonario rubrae-Abieti-Fagetum* şi *Chrysanthemo rotundifolii-Piceea-Fagetum*). Etajul de climax al **molidişurilor** *(Hieracio-transsilvanici-Luzulo-Piceetum*) urcă până la aproximativ 1781 m pentru a se amesteca într-o zonă extinsă cu *Pinus mugo* şi *Pinus cembra* (*Pinetum mugi cembretosum*). Etajul **subalpin** al **jnepenişurilor** se întinde de la 1550 până la 2190 m. Etajul **alpin** al **pajiştilor** (*Caricetum curvulae, Potentilllo-Festucetum airioides*) şi al **subarbuştilor pitici** (*Loislerietum procumbentis, Cetrario-Vaccinietum gaultherioides, Rhododendro-kotschy-Vaccinietum*)". (Traducere: S. Radu).

Considerăm că în aceste pagini datorate marelui botanist român BOŞCAIU regăsim cea mai sintetică şi clară prezentare a florei şi vegetației din P.N.Retezat.

- O completare numerică a provenienței (apartenenței la diferite zone floristice) celor 1052 specii cormofite din Retezat prezintă CSÜRÖS ŞT., 1971 în lucrarea menționată anterior. Dacă în prezenarea făcută de BOŞCAIU N., sunt

nominalizate pincipalele specii ce aparțin acestor zone floristice, în tabelul prezentat de CSÜRÖS ŞT. se redă ponderea (apartenența numerică) în procente a speciilor din Retezat în cadrul a 18 domenii floristice. Astfel: elementele **eurasiatice** (Eua) reprezintă –21,47% (din cele 1052 specii); cele **europene** inclusiv **central-europene** (Eu)- 21,85%; **circumpolare** (Cp)-8,27%; **boreale** (Bo)- 0,29%; **alpine** (Alp)-6,75%; **alpine-central europene** (AEc)-7,79%; **alpino-balcanice** (AB)-1,71%; **balcano-moesiace** (B,Moes)-5,42%; **dacice** (**daco-balcanice**) (D) –6,56%; **endemitele carpatice** (EndC)-5,90%;- în cifre absolute 62 specii din care 16 în zona calcaroasă a PNR; **endemitele retezatice** (End-Ret) –3,71%- în cifre absolute 39 specii, din care 5 în zona calcaroasă; elementele **continentale** (Cont)-0,76%; cele **pontice** (P) –1,32%; **ponto-mediteraneene** (PM)-1,52%; **mediteraneene** (M)-2,64%; **atlantice** (Atl)-0,19%; **cosmopolite** (Cosm)-3,37% şi **adventive**-0,48%.

- Mai recent, COLDEA GH.,1993,în lucrarea " *Cormofite. Sintaxonomia şi descrierea asociațiilor vegetale*" , publicată în " *Parcul National Retezat-Studii ecologice*" la p.31 **confirmă prezența a 1186 specii de cormofite în Munții Retezat** , a **104 subspecii şi 312 varietați**, aparținând la **384 genuri** şi **80 familii**. Pe baza cercetărilor proprii, autorul pune în evidență ca **specii mai rare în masiv** următorii taxoni: *Diphasium alpinum, Dianthus glacialis, Draba carinthiaca, Pedicularis exaltata, Primula halleri, Astragalus australis, Erigeron uniflorus, Artemisia eriantha* şi *Nigritella rubra*. Se confirmă faptul că Munții Retezat constituie centrul genetic al speciilor din genul *Hieracium*, precum şi că o serie de taxoni şi infrataxoni specifici pentru flora țării îşi au aici , in Retezat, locul clasic. Din această ultimă categorie, autorul menționează taxonii: *Barbarea lepuznica, Pedicularis baumgartenii, Centaurea retezatensis, Oxytropis jacquinii ssp. retezatensis, Hypochoeris maculata* var*. carpatica, Festuca rupicola* var*. retezatensis* etc.
- Făcând şi o analiză areal-geografică a florei din Retezat, COLDEA GH., 1993, evidențiază ca predominant fondul general **eurasiatic**, cu 44%, pe care s-au interferat, în diferite etape fitoistorice, elemente: **circumpolare** (13%), **alpine** (9%), **europene** (12%), **sudice** (6%), **orientale** (5%), **endemice** (7,2%), **policore** (3,4%) şi **adventive** (1,4%). Această analiză confirmă apartenența fitogeografică a teritoriului cercetat la regiunea *eurosiberiană*, *provincia central-europeană est-carpatică, Circumscripția Carpaților Meridionali* , stabilită de BORZA AL., 1960 în lucrarea " *Provinciile floristice ale României* " , publicată în "*Monografia geografică a R.P.R.*", vol.I ,Bucureşti.

Repartizarea areal-geografică a speciilor din Retezat, prezentată mai sus de COLDEA GH., diferă de cea anterioară stabilită de CSÜRÖS ŞT., 1971 întrucîtva, deoarece autorii au grupat puțin diferit zonele fitogeografice.

- Comparând numărul de specii din Retezat prezentat de COLDEA GH. (1186 specii) cu cele 3350 specii prezentate în cele 13 volume ale florei R.S.R.

publicate sub egida Academiei şi cu cele 3063 de specii prezentate de BELDIE AL. ,1977 in "*Flora României-Determinator ilustrat al plantelor vasculare*" (Edit. Academiei), constatăm că **flora Munților Retezat** (în linii mari a teritoriului pe care se întinde PNR-RB) **reprezintă 35,40% sau respectiv 38,72% din flora țării, deci mai mult decit o treime**. Dacă ținem seama de condițiile climatice, în general aspre, din Retezat, procentul nu este mic.

- **În concluzie**, se poate afirma faptul că cercetările floristice în PNR-RB continuă să fie de actualitate şi organizarea lor sistematică poate aduce noi elemente în cunoaşterea florei din această zonă.

De asemenea, va trebui definitivată lista **endemitelor** proprii Retezatului, întrucit cercetările mai recente au dovedit faptul că unele din acestea (*Hieracium kotschyanum, H. paltinae, H. napaeum*) au devenit endemite "carpatice" ,iar *H. nigrilacus* a fost încadrat ca subspecie la *H. kotschyanum*.

- În privința speciilor de **arbori şi arbuşti**, în P.N. Retezat cresc un număr de 58 taxoni lemnoşi, din care 27 specii de arbori şi 31 specii de arbuşti. Față de numărul total al taxonilor lemnoşi din România (respectiv 58 specii de arbori şi 118 specii de arbusti), taxonii din Retezat reprezintă 46,6% şi respectiv 26,3% . **Sursa** : COANDĂ C., 1998, *Cercetări asupra biodiversității în ecosisteme de pădure cu structuri particulare–Ecosisteme cvasivirgine şi naturale din Parcurile Naționale.Ref. şt.ICAS.*
- Referitor la **speciile lemnoase din Retezat**, consemnăm studiile privind răspîndirea şi ecologia populațiilor de *Pinus cembra* - din masiv, cele mai mari din România- efectuate de LALU I. şi VĂCARU G., 1965 ; OARCEA Z., 1966; IACOB TR. ,1972; POPESCU FV., 1993; BLADA I. ş.a.
    - Ca *rarități dendrologice* s-au semnalat : o populație de pin silvestru de mare altitudine (STĂNESCU V.,1984), precum şi doua ideotipuri (forme) columnare-fastigiate: unul la molid (destul de frecvent la limita superioară a pădurii) şi altul, în mod excepțional, la pinul silvestru (RADU S.,1991,1993).
    - *Caracteristicile structurale* ale arboretelor din P.N.Retezat au fost studiate de GIURGIU V., 1984, iar pentru arboretele din Rezervația stiințifică de BOŞCAIU N. şi LUNGU L., 1982, care au publicat un studiu asupra distribuțiilor structurale în făgete.
    - Cercetări *dendroecologice* şi *dendrocronologice* s-au efectuat de către SORAN V., ANDREICA A. şi BERCEA V. la zâmbru , (1981) , fag (1982) şi jneapăn (1985).
    - Ample *studii ecologice* efectuate în Retezat se referă la funcțiile protectoare şi mediogene ale molidişurilor presubalpine (BÎNDIU C.,1985; BÎNDIU C. şi DONIȚĂ N., 1988), precum şi la ecologia proceselor de regenerare naturală în principalele ecosisteme forestiere din Rezervația

ştiințifică (RADU S.,1991-1993,1994).

Plante inferioare

Referitor la plantele inferioare din Retezat (**muşchi, licheni, alge, micro şi macromicete**) cercetările anterioare, ca şi cele recente, au pus în evidență prezența unui număr mare de specii.

A) BRIOFITE (*BRYOPHITA)*

- Primele date privind flora muscinală din Munții Retezatului se regăsesc în BAUMGARTEN J.CH G., 1846, *Enumeration stirpium magno Transsilvaniae Principatui*, IV, Cibini (43-236), care în capitolul "*Bryophyta*" include şi 3 specii din acest masiv : *Diphyscium foliosum, Polytrichum gracile* şi *Sphagnum squarrosum*.

- O lucrare mai completă aparține lui SIMONKAI (SIMKOVICS) L.,1872 , care enumeră 95 specii de briofite din acesti munți, cu indicarea locurilor de colectare pentru o mare parte din ele.

- Alte lucrări în care se aduc contribuții asupra brioflorei din Retezat sunt:
    - BORZA AL., 1934, *Studii fitosociologice în Munții Retezatului*. Bul. Grăd. Bot.Cluj, 14, 1-2,1-84.
    - BOROS A. şi VAJDA L., 1967, *Bryologische Beitrage zur Kenntnis der Flora Transsilvaniens*. Rev. Bryol. et Lichén, 35, 1-4, 216-253.
    - PAPP G.,1970 , *Briofite din R.S. România* (determinator) . An. St. Univ."Al. I. Cuza" Iaşi, Biol. Monografii, ", 1967, Iaşi.
        - Cea mai completă sinteză asupra briofitelor din Retezat a fost publicată de PLĂMADĂ EM., 1993 , *Briofite (Bryophita)*. În *Parcul Național Retezat- Studii ecologice*- I.Popovici (ed.) Ed. West Side Computers Brasov, p. 49-57.

Autorul semnalează în P.N. Retezat 368 specii, la care adăugând pe cele 12 preluate din literatură se obține un total de 380 specii, aparținind la 141 genuri şi 65 familii, din care 88 specii aparțin clasei *Hepaticae* , iar restul de 295 specii clasei *Musci* (dintre care 16 specii de *Sphagnum*).

Din acest total, un număr de 228 specii sunt noi pentru Masivul Retezat, dintre care *Polytrichum x stefureacii* este nouă pentru ştiință, iar alte 4 specii (*Cephalozilla elegans, Encalypta affinis, Schistidium rivulare* şi *Timmia comata*) sunt noi pentru țară. În lucrare se mai enumeră un mare număr de specii rare sau foarte rare şi localizarea acestora în cuprinsul masivului.

Până la studiile efectuate de PLĂMADĂ EM. pentru întreg masivul se cunoşteau circa 187 specii de briofite. În lucrarea autorului sunt redate aspecte metodologice şi cazuri concrete de prezentare a vegetației briologice, ca parte

componentă a ecosistemului în cadrul căruia se formează un strat muscinal distinct.

În P.N. Retezat vegetația muscinală capătă un caracter luxuriant prin păduri, pe văile pâraielor din zonele impădurite, în subalpin (jnepenişuri), în alpin şi ca specii edificatoare în mlaştini şi turbării. Autorul prezintă asociațiile sub care apare vegetația briofitică, grupate în funcție de substratul pe care aceasta se dezvoltă : pe scoarța arborilor (**briofite corticole**), pe lemnul putred (**brofite saprolignicole**), pe soluri (**briofite tericole**), pe stânci şi roci silicioase sau calcaroase(**briofite saxicole**).

În perioada 1970-1992 PLĂMADĂ a publicat 13 lucrări diferite privind briofitele din Retezat, menționate în bibliografia sintezei din anul 1993 (p.57), dintre care merită citată în mod deosebit *teza sa de doctorat:* PLĂMADĂ EM., 1976, *Flora şi vegetația briologică din Rezervația stiințifică a Parcului Național Retezat*, Bucureşti.

B) LICHENI

În P.N. Retezat speciile de licheni sunt răspândite pe întreg teritoriul, desigur în măsură diferită, fiind clasificate după substratul pe care trăiesc în : licheni **saxicoli** (încrustați sau alipiți de stânci) , **tericoli** (pe sol) şi **corticoli** (pe scoarța şi ramurile copacilor).

Referiri cronologice asupra lichenilor găsim în lucrările :

CRETZOIU P., 1941, *Conspectul lichenilor pyrenocarpi din România*. Anal. I.C.E.F., Bucureşti, VII, p.50-159.

CRETZOIU P., 1943, *Conspectul lichenilor gymnocarpi din România*, I, Anal . I.C.E.F, Bucureşti, Partea a II-a.

MORUZI C., şi MANTU L., 1962, *Licheni saxicoli din Muntii Retezat*. Anal. Univ. Bucureşti, seria St. Nat. Biol., 33, XI, 168-177.

MORUZI C., şi MANTU L., 1963, *Lichens corticoles et terricoles du Massif Retezat*. Travaux du Mus. d'Hist. Nat. Gr. Antipa, vol. IV, 563-577.

MORUZI C., PETRIA E. şi MANTU E., 1967, *Catalogul lichenilor din România*. Lucrările Grăd. Bot. din Bucureşti.

CIURCHEA M., CRIŞAN FL., 1982, *Vegetația lichenologică saxicolă din Rezervația ştiințifica a Parcului Național Retezat*, În: *P.N. Retezat- Studii ecologice*, p. 58-77- analizează prezența şi evoluția a 27 asociații de licheni saxicoli.

BARTÓK K., 1993, *Structura şi biomasa comunităților de licheni(Lichenophyta) în Parcul Național Retezat- Studii ecologice*, p. 136-147. Cercetările s-au efectuat în diferite tipuri de ecosisteme situate între 700 si 2100 m altitudine pe substrat granitic sau calcaros prezentîndu-se o sinteză. Anterior autoarea mai publicase studiile:

BARTÓK K., 1984, *Structure and biomass of epiphitic lichen communities of upper limit spruce forest in Retezat,* În: *Recherches écologiques dans le Parc National de Retezat*, Cluj-Napoca, 151-158.

BARTÓK K., 1987, *Biomasa comunităților de licheni specifice molidişurilor montane din Parcul Național Retezat*.St: Cerc. Biol. Ser. Biol. veget. , 39, 1, 40-45.

BARTÓK K., 1989, *Comunități de licheni din ecosistemele montane ale Retezatului calcaros*. St. Cerc. Biol. Ser. Biol. Veget. , 41, 2, 77-82.

BARTÓK K. şi SORAN V., 1987, *Lichen biomass of dwarf pine shruberries in the Retezat National Park*. Revue Roum. Biol. Ser. Biol. Veget., 32, 2, 91-96.

- Proiectul ICEBIOL,1995, *Rețeaua de parcuri naționale ale României*- semnalează prezența în P.N. Retezat a unui număr total de **336 specii de licheni**.

C) ALGE

Se cunoaşte faptul că algele constituie un grup diversificat de plante inferioare (**talofite**) , clasificate din punct de vedere didactic după culoarea lor în alge: albastre-verzi (*Cyanophyta*), verzi (*Chlorophyta*), diatomee *(Bacillariophyta*) , brune (*Phaeophyta*) şi roşii(*Rhodophyta*).

Ultimele trei grupe trăiesc în ape marine şi oceanice, astfel că pentru P.N. Retezat au importanță numai primele două grupe, întâlnite în apele dulci (stătătoare, dar şi curgătoare) şi pe solurile umede.

- PÉTERFI L. ST.,1993, *Flora şi vegetația algală a mlaştinilor, lacurilor glaciare şi a apelor curgătoare, în Parcul Național Retezat- Studii ecologice*- I. Popovici(ed) –Ed.West Side Computers Braşov, p. 78-93 - este lucrarea de sinteză şi de referință pentru această categorie de plante inferioare.

Autorul menționează că se cunosc din masivul Retezat **631 unități taxonomice** , la care trebuiesc adăugați un număr de **alți 197 taxoni de alge edafice**,stabilite de MOMEU, L., PÉTERFI, L.ST. (1993) şi prezentate în volumul menționat mai sus, la pag. 165-175.

Alte informații de detaliu privind algele din P.N. Retezat se găsesc în publicațiile:

PÉTERFI L. ST.,1971, *Contribuții la cunoaşterea algoflorei Parcului Național Retezat*. Contrib. Bot., Cluj, 20-31.

PÉTERFI L. ST.,1974a, *Flora algală din complexul mlăştinos Valea Judele- Zănoaga, Parcul Național Retezat*. Sargetia , Acta Musei Dev. Ser. Sci. Nat., Deva, X, 85-94

PÉTERFI L. ST.,1974b, *Preliminary notes on the subfosil and recent diatomflora of the Zănoguța peat bog from the Retezat Mountains*. Studia Univ. Babes-Bolyai, Ser. Biologia, 1, 5-17.

PÉTERFI L. ST.,1976, *Corelații palinologice si algofloristice în Tăul Zănoguții (M. Retezat)*. Contrib. Bot. , Cluj, 187-191.

PÉTERFI L. ST. şi MOMEU L., 1986, *Cenozele algale, memoria mlaştinilor de turbă.* Ocrot. nat. med. inconj. , 30,1, 25-29.

PÉTERFI L. ST. şi NAGY-TOTH F., 1963, *Despre flora şi vegetația algologică a Munților Retezat*. Acta Horti Bot. Bucurestensis, 107-130.

MOMEU L. şi PÉTERFI L. ST.,1984, *Qualitative and quantitative changes in the composition of edaphic algal communities from the Retezat National Park (Romania)*. *Recherches écologiques dans le Parc National de Retezat*, Cluj-Napoca, 133-140.

În această ultimă lucrare, autorii au identificat în trei staționare (instalate în jnepeniş, molidiş de limită şi molidiş) un număr de **59 alge edafice**, mai ales alge verzi (27) ,

xanthofice (28), dar şi albastre-verzi (4) . Numărul speciilor a fost maxim primăvara, algele fiind concentrate, de regulă, în litieră şi stratul de humus.

- În total, rezultă că în P.N. Retezat s-a inventariat un număr de **828 specii de alge** (după PÉTERFI L.ST.,1993 şi MOMEU L. şi PÉTERFI L. ŞT., 1993) ,iar după Proiectul ICEBIOL, 1995 numai **774 specii de alge**.

D) CIUPERCI (FUNGI)

Regnul *Fungi* cuprinde ciupercile inferioare (**micromicetele**) şi ciupercile mari (**macromicetele**), aparținând la două clase: *Ascomycetes* şi *Basidiomycetes* . Răspândirea ciupercilor variază în funcție de: natura solului, umiditate, temperatură, climă, altitudine, precum şi de plantele superioare din formațiunea vegetală respectivă.

După modul lor de viată, ciupercile pot fi grupate în următoarele trei categorii distincte:

- ciuperci **saprofite** (majoritatea macromicetelor), se dezvoltă pe sol, pe lemnul în descompunere, pe frunze moarte şi de aici categoriile în care se împart: ciuperci **humicole**, **tericole**, **praticole**, **nivale**, **lignicole** sau **foliicole**;
- ciuperci **simbiote***,* care trăiesc în asociație cu rădăcinile plantelor superioare, constituind micorize şi
- ciuperci **parazite** , care trăiesc pe țesuturi vii şi se hrănesc din acestea; ele parazitează arborii din pădure, producând putregaiul cu diferite aspecte ce duce în final la moartea plantei.

În cazul P.N. Retezat au fost mai bine studiate micromicetele, în timp ce unele macromicete comestibile au constituit obiectul unor recoltări în masă, în trecutul apropiat.

- POP A. şi LÖRINCZI FR., 1993, *Structura comunităților de ciperci (Mycophyta)*. În: *Parcul Național Retezat, Studii ecologice*. I. Popovici (ed) Ed. West Side Computers Brasov, 148-167 - constituie o sinteză privind ciupercile din Retezat. Autorii au studiat compoziția floristică şi dinamica sezonieră a sinuziilor de micromicete edafice în trei staționare (molidiş, molidiş de limită şi jnepeniş) şi în făgetul de pe Valea Zlătuia, iar în molidişul montan şi molidişul de limită de la Gemenele - pentru macromicete.

S-au identificat un număr de **157 micromicete edafice** şi **197 taxoni de macromicete**. În privința sinuziilor de micromicete edafice, s-au remarcat diferențe notabile între zona cristalină şi cea calcaroasă a Retezatului.

Macromicetele se grupează pe asociații vegetale şi în cadrul acestora după tipul de sol. Dinamica sezonieră a **micromicetelor** edafice a fost intensă primăvara şi toamna în molidişuri, intervenind o schimbare a acestui maxim din primăvară spre vară la limita superioară a pădurii şi spre sfirşitul verii în jnepenişuri.

Următoarele publicații tratează diferite aspecte privind ciupercile din Retezat:

BECHET M., CRIŞAN A., SZASZ E. şi COMAN N., 1964, *Cercetări micologice în zona ştiințifică a Parcului Național Retezat*. Contrib. Bot. , Cluj-Napoca, 53-61

BECHET M., CRIŞAN A., SZASZ E. şi COMAN N., 1965, *Cercetări micologice în zona ştiințifică a Parcului Național Retezat*. Contrib. Bot. , Cluj-Napoca, 41-48.

În aceste două lucrări sunt prezentate **73 micromicete parazite** pe diferite plante şi **50 micromicete** de pe plantele alpine din Rezervație.

ELIADE E., 1965*, Conspectul macromicetelor din Romania*. Acta Bot. Horti Bucurestiensis 1964-1965, Bucureşti, 185-324.

LÖRINCZI FR. şi POP A., 1984a , *Micromycetes isolated from Retezat National Park*. Acta Bot. Horti Bucurestiensis 1983-1984, Bucureşti, 219-222.

LÖRINCZI FR. şi POP A., 1984b , *Micromicete din sol izolate în jnepenişul (Pinetum mugi carpaticum Szafer et al. 31) din Rezervația ştiințifica a Parcului Național Retezat*. Cotrib. Bot., Cluj-Napoca, 23-28.

- În total, s-au identificat deci – după POP A. şi LÖRINCZI Fr., 1993 - **354 specii de ciuperci (157 micromicete + 197 macromicete)** , în timp ce în Proiectul ICEBIOL , 1995 se semnalează o cifră apropiată de **337 specii de ciuperci**.

Cercetările viitoare vor aduce, fără indoială, noi elemente privind cunoaşterea micromicetelor şi macromicetelor din Parcul Național Retezat.

CAP. VIII. VEGETAŢIA – ASOCIAŢIILE VEGETALE DIN P. N. RETEZAT

Prin noțiunea de **vegetație** CSÜRÖS ŞT., 1971 înțelege repartiția cantitativă a speciilor pe grupări vegetale naturale sau antropogene, pe **asociații**, luându-se în considerare biomasa furnizată de o anumită specie sau de un grup de specii. Grupările (**comunitățile vegetale**), respectiv **asociațiile** la rândul lor determină aspectul peisagistic şi au ca unitate de baza **asociația vegetală**, care constă din fitocenoze identice sau similare.

O privire de ansamblu asupra vegetației din teritoriul P.N. Retezat ne oferă în primul rând hărțile de vegetație, iar apoi diferite studii, care aduc detaliile necesare.

- Perioadele anatermale (mai calde) care au succedat ultimelor glaciațiuni au produs schimbări notabile în învelişul vegetal al Carpaților Orientali şi Meridionali. Pe baza cercetărilor palinologice efectuate de: POP E. et al., 1965, 1966, 1971, (CIOBANU I., 1960 BOŞCAIU N. Şi LUPŞA V., 1993, s-au stabilit pentru aceste zone, ce include şi masivul Retezat, următoarea succesiune de faze distincte ale vegetației.

În **tardiglaciar** (între -15000 şi până acum -85000 ani), o primă fază a *pinului* care – în decursul diviziunilor climatice şi temporale Lescaux, Dryas vechi, Bölling, Alleröd şi Dryas recent – prezintă în succesiune cronologică episoade edificate pe pinete aride vechi, de amestecuri *Pinus-Picea*, de pinete cu mesteacăn, pinete aride vechi, pinete cu mult molid şi pinete cu puțin molid.

Postglaciarul (între -8000 şi +1000) debutează cu o *fază de trecere Pinus – Picea*, ce acoperă perioadele **post boreală** şi **boreală** (între -8500 până la -7500 ani).

Urmează apoi o *fază de molid cu alun* şi *stejărete amestecate*, care se suprapune temporal peste perioadele **preboreal**ă (parțial) şi **atlantică** (între -7500 până la -3000 ani).

Cea de-a patra este *faza molidului cu carpen* din perioada **subboreală**, cuprinsă între anii -3000 până la -1500.

Ultima fază este a fagului (apărută şi continuată în subatlantic, între anii -1500 şi +1000), specie care s-a extins datorită umezirii climatului şi a devnit principalul edificator climatogen al vegetației din Carpați, ca şi din Europa centrală.

- Astfel, în cadrul elaborării unei *Hărți de vegetație a Europei*, cercetătorii români de la Bucureşti, Cluj-Napoca şi Iaşi au elaborat – pe baza cercetărilor la zi şi a materialelor cartografice mai vechi – **Harta de vegetație a României** la scara 1: 2 500 000 (DONIȚĂ et al., (1985). Harta respectivă reprezintă **vegetația potențială**, adică acea vegetație care ar putea acoperi suprafața uscatului în cazul când ar înceta activitatea omului. Este vorba deci, despre vegetația **naturală** care corespunde potențialului actual al teritoriului, întrucât, datorită modificărilor profunde suferite de mediu, reconstituirea **vegetației primare** (de

odinioară) nu ar mai reflectă starea noua, actuală a teritoriului.

Ținând seama de scara mică a hărții, unitățile de vegetație sunt reprezentate la nivel de **mari unități de vegetație** şi detaliate la nivel de **unități teritoriale** (complexe de asociații vegetale). În intreaga Europa au fost stabilite 19 mari unități de vegetație, notate cu litere de la A la U, din care, în România sunt prezente 11 mari unități, iar **în teritoriul P.N. Retezat 4 mari unități cu 5 unități *(complexe de asociații)*,** prezentate în continuare.

8.1. Mari unități şi unități teritoriale de vegetație(complexe de asociații)

- Marea unitate B – **Tundre si pajişti alpine**, cu unitatea **B37**- *Pajişti alpine mediueuropene, cu tufărişuri pitice şi licheni pe roci silicioase*, la alt. de peste 2200 m;
- Marea unitate C – **Tufărişuri, pajişti şi rarişti subartice şi subalpine**, cu unitatea **C14** - *Tufărişuri subcarpatice- central balcanice de jneapăn şi smirdar*, la alt. de1850-2200 m;
- Marea unitate D – **Păduri mezofile şi mezohigrofile de răşinoase şi răşinoase-foioase** , cu unitatea **D55** - *Păduri est şi sudcarpatice de molid, uneori cu Abies alba, cu Leucanthemum waldsteinii, Hieracium rotundatum,* între 1400-1800 m;
- Marea unitate F – **Păduri mezofile decidue de foioase şi foioase-răşinoase** cu două unități: **F92** - *Păduri carpatice de brad şi fag cu Dentaria glandulosa, Pulmonaria rubra*, la 1000-1400 m şi **F79** – *Păduri sud-şi est carpatice de fag cu Dentaria, Symphytum, Hepatica (Hedera)* , între 700(800)-1200(1400) m.

Notă:
În lucrarea colectivă de sinteză *" Vegetația României* " publicată în 1992 de Editura Tehnică Agricolă Bucureşti , de un colectiv de cercetători din Institutele de Cercetări Biologice (Bucureşti, Cluj-Napoca, Iaşi) şi de la ICAS Bucureşti se prezintă date analitice privind, printre altele şi aspecte referitoare la :
- *Zonarea şi raionarea vegetației* (DONIȚĂ N.) (Cap.2);
- *Marile unități de vegetație* (DONIȚĂ N., IVAN D.) (Cap.3);
- *Vegetația Transilvaniei şi Maramureşului* (COLDEA GH.) (Cap.8).

8.2. Asociații reprezentative

- Ca **asociații reprezentative** pentru aceste unități de vegetație, în lucrarea elaborată de COLDEA GH. (Cap.8) pentru Munții Retezatului se menționeaza următoarele asociații reprezentative :
  În unitatea B37:
  - *pajiştile alpine, primare*, din As. *Primulo-Caricetum curvulae* Br. –Bl. 26

em. Oberd. 59

- *pajiştile alpine cu Juncus trifidus*, din As. *Oreochloo- Juncetum trifidi* Szafer et al. 27
- *pajiştile de Festuca airoides* din As. *Potentillo chrysocraspedae-Festucetum airoides* Boşcaiu,71

În unitatea C14 :

- *Fitocenozele arbustive de jneapăn şi smirdar-* As. *Rhododendro myrtifolii – Pinetum mugi* Borza 59 em. Coldea 85.
- *Molidişurile de limită* din As. *Bruckenthalio-Piceetum Borhidi* (58) 69
- Fitocenozele As. semiarbustive Rhododendro myrtifolii- Vaccinetum Borza 59
- *As. Seslerieto haynaldianae-Caricetum sempervirens* Puscaru et al. 56, pe brânele şi pragurile stâncilor calcaroase.

În unitatea D55:

- As. *Hieracio rotundati-Piceetum* Br.- Bl. et Pawl. 39
- As. *Chrysanthemo rotundifolii – Piceetum* Krajina 33, pe văile şi pâraiele montane.

În unitatea F92:

- As. *Pulmonario rubrae- Abieti-Fagetum* Soó 62, care grupează amestecurile de brad cu fag
- As. *Leucanthemo waldsteinii- Piceo-Fagetum* Soó 62, care grupează molideto-făgetele

În unitatea F79:

- As. *Symphyto cordati- Fagetum* Vida 59, grupează pădurile de fag
- As. *Phyllitidi-Fagetum* Vida (59) 69 , care grupează făgetele de pe calcare.
    - În Cap. III intitulat "Flora şi vegetația" din lucrarea CSÜRÖS ST., 1971 *Excursii în Munții Retezatului,* p. 34-114 se prezintă în detaliu flora şi vegetația specifică Retezatului, grupate de autor în următoarele subcapitole:
        - **Zona forestieră**, cu etajele pădurilor mixte, pădurilor de fag si pădurilor de molid;
        - **Zona alpină** , cu : etajul alpin inferior, jnepenişurile, vegetația ierburilor înalte, vegetația calcarelor şi
        - **Etajul alpin superior**.

Acest capitol a fost prezentat sub formă de xerocopii ca anexă la Raportul de progres III.

8.3. Formațiile vegetale

- **Formațiile vegetale din P.N. Retezat** au după BOTNARIUC N. et al.,1993 următoarea repartizare**: Păduri- 48,5%**; **Jnepenişuri- 16,9%**; **Pajisti**

alpine şi stâncării- 21,4%; **Blocuri de piatră, stâncării, grohotişuri- 13,2%.**

- **Repartizarea pe verticală a vegetației** este următoarea:
  - **Zona alpină** deține peste o treime din suprafată (34,6%);
  - **Zona subalpină** , reprezentată prin jnepenişuri, ocupă mai puțin de o cincime;
  - **Etajul montan mijlociu** este foarte extins, imprimând zonei un puternic caracter forestier ("O pădure întinsă, necuprinsă şi neumblată, un imens codru, dominat de creste goale şi stânci profilate pe orizont, în care omul se simte copleşit şi intimidat" (BÂNDIU C., 1997).

Autorul mai sus menționat prezintă următoarea schemă de **repartizare a vegetației pe verticală**:

- **făgete pure** (*Symphyto cordate-Fagetum*) : (650) 700-1250 m alt.;
- **făgete de amestec cu răşinoase** (brad, molid) (*Pulmonario rubrae-Abieti-Fagetum şi Chrysanthemo rotundifolii-Piceo-Fagetum*) : 1250-1450 m alt.;
- **molidişuri climax** (*Hieracio transsilvanici- Luzulo-Piceetum*) : (1350) 1400- 1650 m alt.;
- **molidişuri de limită presubalpine şi subalpine** (*Bruckenthalio-Piceetum*) : 1500-1780 m alt.;
- **jnepenişuri** (*Rhododendro myrtifolii –Pinetum mugi*) : 1550-2200 (2300) m alt.;
- **vegetație ieboasă** şi **tufărişuri scunde alpinoboreale** (*Rhododendro myrtifolii-Vaccinetum; Loiselerietum procumbentis; Caricetum curvulae; Potentillo-Festucetum airoidis*) : 2150-2450 (2500) m alt.

Pe Râul Mare, la interferența cu făgetele, apar pe mici suprafețe (la 650-700 m alt.) şi **amestecuri de pin cu gorun** (*Pino – Quercetum moeheringietosum pendulae*) pe stâncării granitice, pinul silvestru având caracter relictar.

8.3. Inventarul asociațiilor vegetale

- Un inventar complet al **asociațiilor vegetale din P.N. Retezat** şi descrierea acestora se prezintă de către COLDEA GH., 1993 în volumul de sinteză " *Parcul Național Retezat- Studii ecologice*" .

Sunt descrise **60 de asociatii vegetale**, grupate în următoarele *12 mari unități staționale*:

1. Vegetația fisurilor de stânci : 4 as.,

2. Vegetația grohotişurilor silicioase şi calcaroase: 4as.;

3.Vegetația terenurilor cu zăpezi indelungate : 7as.;

4. Pajişti şi tufărişuri scunde alpine de pe substraturi acide : 7 as.;
5. Pajişti de stâncării calcaroase : 4 as.;
6. Pajişti mezofile : 1 as.;
7. Vegetația văilor de munte : 7 as.;
8. Vegetația pâraielor de munte : 5 as.;
9. Vegetația terenurilor înmlăştinate eu-şi mezotrofe : 3 as.;
10. Vegetația înmlăştinirilor oligotrofe : 1 as.;
11. Pădurile şi tufărişurile europene de foioase : 8 as. şi
12. Pădurile de conifere şi tufărişuri boreale : 6 as.

8.4. Tipurile de pădure

- În teritoriul parcului au fost identificate **46 tipuri de pădure** (DONIȚĂ N., 1990), făcând parte din următoarele **formații vegetale** : făgete (15) , amestecuri de fag cu răşinoase (13), molidişuri (15) şi formații extrazonale de lunci înalte, montane (3). Majoritatea sunt tipuri de productivitate mijlocie şi mai puține aparțin categoriilor de productivitate scăzută şi superioară. Teritorial domină făgetele pure (aprox. 42%), după care urmează molidişurile (33%) şi în final, amestecurile de fag cu răşinoase (25%) (BÂNDIU C. 1979).

Notă :

Detalii privind subcapitolele 8.2., 8.3. şi 8.4. s-au prezentat in extenso în paginile xerografiate anexate la Raportul de progres III.

8.5. Ecosistemele forestiere

- Vegetația forestieră a P.N. Retezat este constituită (după BÂNDIU C., 1979) dintr-un număr de **30 ecosisteme**, răspândite neregulat în spațiu, după caracteristicile biotopului, dar cu respectarea zonalității verticale impuse de mezo-şi macroclimat şi repartizate astfel:
    - **9 molidişuri zonale** (cu *Oxalis-Dentaria-Asperula*, cu *Mercurialis-Dentaria*, cu *Luzula*, cu *Calamagrostis-Luzula*, cu *Myosotis*, cu *Vaccinium*, cu *Hylocomium*, cu *Polytrichum*, cu *Chrysanthemum*);
    - **2 molidişuri presubalpine** (cu *Oxalis-Soldanella*, cu *Vaccinium-Hylocomium*);
    - **1 cembreto molidiş** , cu *Vaccinium- Hylocomium*;
    - **11 amestecuri de răşinoase cu fag**, în diferite combinații şi proporții (cu *Rubus hirtus*,cu *Festuca drymeia*, cu *Calamagrostis-Luzula*, cu *Oxalis-Dentaria*, cu *Vaccinium*, cu *Oxalix – Asperula*);
    - **6 făgete montane sud-carpatice** (cu *Oxalis-Dentaria-*

Asperula, cu *Rubus hirtus*, cu *Festuca drymeia*, cu *Calamagrostis-Luzula*, cu *Vaccinium*, cu *Epipactis-Cephalanthera*);

- **1 zăvoi de anin alb**, cu *Petasites-Telekia*.

8.6. Pădurile virgine şi cvasivirgine din Retezat

- În lucrarea RADU S., 2002, I*nventar preliminar al pădurilor virgine şi cvasivirgine din teritoriul arondat şi învecinat P.N. Retezat* , APNR, Deva , p. 19 - se prezintă următoarele concluzii preliminare ale acestui studiu:
    - în P.N. Retezat s-au identificat 336 u.a. cu păduri virgine şi cvasivirgine având o suprafață totală de 4890,8 ha, ceea ce reprezintă 26,34% din suprafața păduroasa arondată parcului;
    - cele mai mari intinderi de astfel de păduri se întâlnesc în Rezervația ştiințifică Gemenele (60,2%), în U.P. V Lăpuşnicul şi U.P. III Riu Ses;
    - pădurile virgine şi cvasivirgine se încadrează în 25 tipuri de ecosisteme, dintre care cele mai răspândite sunt:

2316 - Molideto-făgeto-brădet, cu *Oxalis-Dentaria-Asperula* (23,6%);
3316 … **3356** - Făgete pure montane (5 tipuri de ecos.) (13%);
1226 - Molidiş înalt şi mijl. productiv cu *Oxals-Dentaria-Asperula* (12,6%)
1157 - Molidiş presubalpin cu *Vaccinium-Hylocomium* (9,8%);
3256 - Molideto-făget cu *Vaccinium* (5,6%) şi
3226 - Molideto-făget cu *Oxalis- Dentaria-Asperula* (5,2%).

Cap. IX. FAUNA DIN P. N. RETEZAT

Datorită marii diversități de stațiuni-habitate şi de vegetație, a spațiilor vaste ce au beneficiat şi în trecut de un anumit regim de protecție, şi **fauna** din teritoriul P.N. Retezat este, ca şi flora, destul de bogată, având reprezentanți valoroşi şi numeroşi din majoritatea ordinelor sistematice specifice zonei temperate. Mediul forestier şi subalpin le oferă suficiente resurse de hrană şi apă, condiții necesare pentru adăpost, reproducere şi mobilitate.

Trăiesc aici, în condiții optime de viață, numeroase **mamifere** din vârful piramidei trofice (lupi,râşi, pisici sălbatice), dar animalul cel mai mare, cu efective populaționale destul de mari este ursul. Dintre **erbivore** întâlnim capra neagră, caracteristică marilor altitudini şi care dă Retezatului specificitate şi originalitate, reprezentând chiar un ecotip aparte, precum şi numeroase populații de cerb şi mistreț. Deosebit de bogată este şi **aviafauna** din P.N. Retezat. În schimb, **nevertebratele** sunt foarte numeroase şi au început să fie inventariate şi studiate , îndeosebi în ultimele decenii.

9.1. Mamiferele

Numărul total al speciilor de mamifere stabilit recent pentru P.N. Retezat este de **55 specii**, față de 26 specii cît se cunoştea la nivelul anului 1992. Sunt reprezentate patru ordine de mamifere : **carnivorele**, **artilodactilele**, **insectivorele** şi **rozătoarele**.

Ierbivorele mari sunt reprezentate de capra neagră (*Rupicapra rupicapra*), cerbul carpatin (*Cervus elaphus*) şi căpriorul (*Capreolus capreolus*). **Carnivorele mari** sunt reprezentate de urs (*Ursus arctos*), lup (*Canis lupus*) şi râs (*Lynx lynx*). Aceste specii de carnivore sunt dispărute aproape total din Europa şi costituie, alături de păsările mari şi capra neagră, podoaba faunistică a Retezatului.

Alte mamifere, precum vulpea (*Vulpes vulpes*), mistrețul (*Sus scrofa*), iepurele (*Lepus europaeus*), bursucul (*Meles meles*) sunt şi ele prezente, alături de jderul de pădure(*Martes martes*) şi de piatră (*Martes foina*).

Din numărul mare al **rozătoarelor** menționăm: veverița (*Sciurus vulgaris*), pârşul (*Glis glis*), pârşul cu coada stufoasă (*Dryomys nitedula*) şi pârşul de alun (*Muscardinius avellanarius*), iar în locuri mai umede şoarecele scurmător (*Clethrionomys glareolus*). Dintre **insectivore**, se întâlnesc aici trei specii de *Sorex* , cârtița (*Talpa europaea*) şi ariciul (*Erinaceus europaeus*). Şoarecele vărgat (*Sicista betulina*), caracteristic pădurilor de răşinoase, nu a fost încă identificat.

Cercetările recente au stabilit prezența a cel puțin **15 specii de lilieci**, inclusiv a liliacului mare (*Rhinolophus ferrum-equinum*), precum şi a speciilor *Vespertilio murinus* şi *Pipistrelus pigmaeus*, ultimul fiind descris pentru a treia oară în România în PNR.

Rîurile din Retezat sunt populate cu vidre (*Lutra lutra*) ce folosesc resursele

piscicole de aici, iar marmota (*Marmota marmota*) a fost introdusă de mai multe decenii în etajul alpin al acestor munți. În anul 1973 C.M.N. a importat din Austria 20 exemplare care au fost introduse în vecinătatea lacului alpin Gemenele.

9.2. Păsările

- La nivelul anului 1993 se cunoşteau în P.N. Retezat un număr de **82 specii de păsari**, dintre care 60 clocitoare, 11 posibil clocitoare şi alte 11 specii de pasaj, oaspeți de iarnă sau accidentale (MUNTEANU D., 1993).
- Cercetările recente au stabilit pentru aviafauna P.N. Retezat o mai mare diversitate şi anume un număr de **168 specii de păsari** (APNR, 2002).
  - **În pădurile de fag** se întâlnesc specii ca: *Fringilla coelebs, Turdus phylomelos, Phylloscopus collybita, Troglodytes troglodytes, Dendrocopos leucotos şi Ficedula parva*. Tot aici se întâlnesc şi specii de taiga ca: *Parus ater, Pyrrhula pyrrhula şi Dryocopus martius*.
  - **În făgetele din Retezatul calcaros** sunt caracteristice: *Parus ater, Turdus torquatus, Sylvia atricapilla, Erithacus rubecula şi Phoenicurus phoenicurus, Bubo bubo, Ciconia nigra*.
  - **În pădurile de amestec** sunt mai frecvente: *Fringilla coelebs, Sylvia atrocapilla, Turdus philomelos, Erithacus rubecula, Phylloscopus collybita,* şi mai rar, alte specii de *Turdus* şi *Parus.*
  - **În molidişuri**, cele mai frecvente sunt : *Fringilla coelebs, Erithacus rubecula, Parus ater,Troglodytes troglodytes, Regulus regulus, Regulus ignicapillus, Pyrrhula pyrrhula, Parus cristatus, Loxia curvirostra,Nucifraga caryocatactes* ş.a. Tot aici se întâlnesc şi numeroase specii de taiga: *Bonasia bonasia, Tetrao urogallus, Dryocopus martius, Picoides trydactylus, Glaucidium paserinum* ş.a.
  - **În molidişurile de limită** predomină: *Erithacus rubecula, urmată de Troglodytes troglodytes* , iar în **jnepenişuri** : *Phylloscopus collybita şi Prunella collaris*.
  - **În pajiştile subalpine** dominantă este specia *Anthus spinoletta*.
  - **Stîncăriile din golul alpin** sunt populate de *Prunella collaris*, *Phoenicurus ochrusos, Falco tinunculus, Apus melba, Ptyonoprogne rupestris* şi foarte rar *Aquila chrysaëtos* (MUNTEANU D., 1993) şi *Falco* peregrinus .
  - **Râurile şi pâraiele** sunt caracterizate din punct de vedere ornitologic de prezența speciilor *Cinclus cinclus, Motacilla flava, Motacila alba* şi *Actitis hypoleucos.*
  - **Lacul de acumulare Tomeasa** a oferit în cuveta lui un habitat prielnic cuibăririi mugurarului roşu *Carpodacus erzthrinus,* iar primăvara târziu se pot observa pe lac exemplare de ferestraş mare (*Mergus merganser), (Inf. Călin Hodor).*

- Trei dintre cele mai reprezentative specii din aviafauna de odinioară a Retezatului : **zăganul sau vulturul bărbos** (*Gypaetus barbatus*) , **vulturul pleşuv sur** (*Gyps fulvus*) şi **vulturul pleşuv negru** (*Aegypius monachus*) **au dispărut** în prima jumătate a secolului trecut (perioada interbelică), în urma încercării de stârpire a populațiilor de lup, cosiderate dăunatoare pentru „vânatul util", prin dispunerea în teren de către gestionarii fondurilor de vânătoare a cadavrelor otrăvite cu stricnină.

În anul 2004, Asociația pentru Protecția Păsărilor şi a Naturii „Grupul Milvus" împreună cu APNR au început un proiect de documentare ştiințifică privind o viitoare reintroducere a acestor specii în PNR, proiect finanțat de „Black Vulture Conservation Foundation".

- Cercetările recente (APNR, 2002) semnalează prezența unor **specii rare de păsări** precum: şoimul călător (*Falco peregrinus*), acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*) şi lăstunul de stâncă (*Ptyonoprogne rupestris*). Acelaşi studiu consideră drept **tipice pentru zona alpină** speciile: fîsa de munte (*Anthus spinoletta*), brumărița alpină (*Prunella collaris*), mierla gulerată (*Turdus torquatus*) şi mierla de piatră (*Monticola saxatilis*).

Ca **specii cheie pentru păduri** sunt considerate : ciocănitoarea cu spate alb (*Dendrocopus leucotos*), muscarul pitic (*Ficedula parva*), muscarul gulerat (*Ficedula albicollis*), prezența acestora confirmind caracterul natural şi peren al pădurilor din Retezat.

Un domeniu nou de cercetare , în curs de demarare, îl constituie **aviafauna lacurilor de acumulare** din zona adiacentă, îndeosebi a lacului de la Gura Apelor, din cuprinsul P.N. Retezat. Cercetările viitoare vor pune in evidentă noi aspecte privind ocurența şi rolul păsărilor din ecosistemele Parcului Național Retezat.

9.3. Amfibienii şi reptilele

- În studiul publicat de GHIRA I. şi STUGREN B., 1993 sunt semnalate în P.N. Retezat **5 specii de amfibieni şi 9 specii de reptile**. Din prima categorie fac parte : *Triturus alpestris, T. vulgaris, Bombina variegata, Bufo bufo si Rana temporaria*. În privința **reptilelor**, autorii menționați semnalează prezența speciilor : *Lacerta agilis, L. vivipara, Podarcis muralis, Anguis fragilis, Elaphe longissima, Natrix natrix, Vipera amodytes, V. berus si Coronella austriaca* (semnalată fără localizare). În studiul amintit, se fac referiri la distribuția acestor specii şi la bioproductivitatea herpetofaunei.
- Cercetările recente (APNR, 2002) au identificat insă un număr de **11 specii de amfibieni şi 9 de reptile** . Se semnalează ca subspecie endemică pentru Transilvania tritonul -*Triturus vulgaris ampelensis* Fuhn. şi faptul că amfibienii *Rana temporaria* şi *Triturus alpestris* din lacurile glaciare sunt în

declin, datorită introducerii subspeciei lacustre a păstrăvului comun.

9.4. Peştii

- **Ichtiofauna** din apele Retezatului este prezentată de CSÜRÖS ŞT., 1971 în cadrul a trei zone piscicole: **zona păstrăvului**, **zona lipanului şi zona scobarului**.

Zona păstrăvului cuprinde peştii din biotopurile pâraielor şi râurilor mici de munte, ca şi a lacurilor glaciare. Specia caracteristică este păstrăvul (*Salmo trutta fario*), însoțit de alte specii precum: zglăvoaca (*Cottus gabio*), boişteanul (*Phoxinus phoxinus*) şi molanul sau ghindelul (*Noemacheiuls barbatulus*). În partea inferioară a acestei zone pătrund din zona subsecventă specii ca: lipanul (*Thymallus thymallus*), moiaga (*Barbus meridionalis petényi*), latița (*Alburnoides bipunctatus*), porcuşorul de vad (*Gobio uranoscopus*) şi nisiparița (*Cobitis romanica*).

La începutul secolului trecut in Retezat a fost introdus păstrăvul de lac (*Salmo trutta lacustris*), adus din lacurile alpine din Austria. Populări repetate cu păstrăv în lacurile din Retezat s-au făcut şi după această dată.

Zona lipanului si moioagei corespunde râurilor mari de munte şi se caracterizează prin două specii: lipanul (*Thymallus thymallus*) şi moioaga (*Barbus meridionalis petényi*).

Zona scobarului (*Chondrostoma nasus*) , în care apare şi cleanul (*Leuciscus cephalus*) este situată în afara limitelor P.N. Retezat.

- Detalii privind **ichtiofauna** din apele Retezatului se regăsesc şi în capitolul din lucrarea lui DECEI P. ,1977, prezentat în Raportul de progres II.
- Cercetările recente, prezentate de APNR, 2002, menționează faptul că în Retezat s-au identificat **11 specii de pesti** , din care una este endemică pentru bazinul Dunării (*Sabanajewia aurata*).

Situația populațiilor piscicole (în special a păstrăvului) şi condițiile de habitat ale acestora s-au modificat în sens negativ în urma amenajărilor hidrotehnice din ultima perioadă (a captărilor , reducerii debitelor etc.) apărând în schimb noi lucii de apă (lacul Gura Apei).

9.5. Fluturii

- **Lepidopterele** sunt reprezentate în P.N Retezat – după ultimele cercetări (APNR, 2002) - printr-un număr de **1100 specii** înregistrate până în prezent, din care 680 taxoni de macrolepidoptere au fost semnalate anterior de RÁKOSY L.,1993. Genul *Erebia* - relict glacial- prezintă o mare diversitate fiind reprezentat aici prin peste 20 de specii.

Ca **specii endemice** şi **rare** se consemnează : *Parnassius mnemosynae transsylvanicus, Coenonympha tullia schmidtii, Psodos coracina dioszeghyi, Abrostola agnorista, Conisania poelli, Colostigia collariarea* ş.a.

În partea calcaroasă s-a observat o predominanță a elementelor termofile si

mezotermofile submediteraneene.

Pe Valea Berhinei s-a propus declararea unei **zone de importanță lepidopteriologică** europeană (**Prime Buterflies Area**). De asemenea şi restul parcului a fost declarat **Prime Buterflies Area,** (APNR, 2002).

9.6. Categorii faunistice inferioare

- În cuprinsul P.N. Retezat a fost stabilită, în urma unor ample cercetări, prezența unor numeroase categorii de **invertebrate** ,după cum urmează : **188** taxoni de **nematode** (POPOVICI I.,1993); **13** specii de **lumbricide** (râme) legate de păduri (POP V.V.,1993); **103** specii de **oribatide** , legate mai ales de litiera pădurilor de fag, de răşinoase sau a jnepenişurilor, iar în cazul pajistilor, de stratul superior al solului (VASILIU N., 1993); **10** specii de **uropodide** (HUȚU M., 1993); **83** specii de **colembole** (HARŞIA T., 1993) ; **29** specii de **alitopode** (MATIC Z., 1993) şi **52** specii de **cicadine** (CANTOREANU M., 1993).

Categoriile sistematice de mai sus, autorii menționați, precum şi surse bibliografice exhaustive privind aceşti taxoni sunt prezentate pe larg în lucrarea de sinteza " *Parcul Național Retezat- Studii ecologice* (POPOVICI I. ed.), Ed. West Side Computers Braşov.

- Cercetările în curs de efectuare ,prevăzute în cadrul Planului de management 2002-2006 al P.N. Retezat, vor aduce noi contribuții la cunoaşterea habitatelor, florei, vegetației şi faunei din acest Parc Național.

CAP. X. COMUNITĂŢI LOCALE SITUATE ÎN VECINĂTATEA P. N. RETEZAT

În *Planul de management al Parcului Național Retezat –Rezervație a Biosferei pentru perioada 2002-2006* sunt menționate comunitățile şi localitățile care prezintă interes deosebit pentru această arie protejată.

Din punctul de vedere al relației cu PNR-RB satele şi comunele respective sunt grupate în trei categorii:

- comunități care dețin terenuri sau drept de folosință al terenurilor din Parc şi care se află în imediata vecinătate a Parcului;
- comunități care dețin teren sau drept de folosință a terenurilor din Parc, dar care se află la distanțe apreciabile de Parc;
- comunități care nu dețin terenuri sau drept de folosință a terenurilor din Parc, dar care se află în imediata lui vecinătate.

În *Planul de management* sunt prezentate tabelar toate aceste comune şi sate, pe care le vom prezenta în continuare.

10.1. Informații din surse documentare mai vechi

La prezentarea acestor comunități vom folosi, în primul rând, următoarele lucrări de referință, mai vechi.

FLOCA O. ŞUIAGA V., 1936. *Ghidul județului Hunedoara*. Tipografia județeană, Deva;
FLOCA O., 1957. *Regiunea Hunedoara. Ghid turistic*. Deva;
FLOCA O., 1969. *Hunedoara. Ghid al județului*. Deva;
Localitățile județului Hunedoara (lucrare elaborată de Consiliul popular al județului Hunedoara, 1970. Deva;
GRUESCU I.S., GRUMĂZESCU C. 1970. *Județul Hunedoara*. Ed. Acad. RSR, Bucureşti
SPIESS A. V.,1933. Vânatul fondului de vânătoare regal pentru capre negre din Masivul Retezat. Ed. Kraft&Drotleff S.A. Sibiu;
Studiul păşunilor din Parcul Național Retezat. APNR, 2003.

Datele privind comunitățile ce sunt prezentate urmează a fi actualizate prin documentații mai noi şi prin cercetări de teren, efectuate pe baza unor tematici unitare.

Comuna Râu de Mori

Situată la poalele munților Retezat, comuna ocupă o suprafață de 387 km^2, fiind situată la 62 km de Deva şi la 18 km de Hațeg şi străbătută de Râul Mare şi de pâraiele Râuşor şi Sibişel. În componența comunei intră satele: Râu de Mori (satul reşedință), satele Brazi, Clopotiva, Ohaba-Sibişel, Ostrov, Ostrovel, Sibişel, Suseni, Unciuc şi Valea Dâljii, situate la distanțe cuprinse între 1 km – Ostrovel şi 28 km – Ohaba-Sibişel.

Populația comunei era la 1 ianuarie 1971 de 3754 locuitori, cifră ce cuprindea şi satele menționate. Economia comunei este agricolă şi forestieră (Ocolul silvic Retezat), dar şi industrială (cariere, exploatarea lemnului,cariera

pentru baraj şi activităţi legate de construcţia şi exploatarea barajului, ca şi minerit la Valea Dâljii). Locuitorii cultivă porumb, grâu, cartofi şi legume. Păşunile şi fânețele naturale deţineau 87,8 % din suprafaţa agricolă şi constituiau baza zootehniei.

În satele comunei existau în 1971: 7 şcoli generale şi 2 grădinițe, o circumscripţie medicală şi o casă de naşteri,6 cămine culturale, 3 cinematografe şi o bibliotecă publică.

Râu de Mori este o străveche aşezare de cneji români, locul de origine al familiei Cândea, amintită la începutul veacului al XIV-lea, care a avut un mare rol în viaţa socială şi politică a Transilvaniei şi ţinutului Haţeg. Astăzi se mai păstrează **vechea biserică a satului** şi **substructurile unui castel**, datând din veacurile XVI – XVIII, care făcea parte din curtea cnezială. Se mai păstrează şi ruina unei **biserici paraclis**, construită în secolul XV. În zona comunei s-au dezvoltat în ultima perioadă cariera de argilă pentru barajul Tomeasa şi centrala hidroelectrică subterană de la Brazi. La **Suseni,** într-o grădină, cresc 5 castani seculari (*Castanea sativa*).

Clopotiva a făcut parte din comunele grănicereşti. Este locul de origine al multor familii nobile române, care s-au înstrăinat în timpul calvinismului. În hotarul ei s-au descoperit urme romane ale **apeductului** care deservea Sarmizegetusa.

Ca puncte de atracţie turistică, pe teritoriul comunei mai sunt: **Cetatea şi Biserica Colţii**, despre care se va vorbi în capitolul despre turism.

Comuna Sălaşu de Sus

Este situată la 54 km de Deva şi la 14 km de Haţeg, ocupă o suprafaţă de 223 km^2, are un relief deluros şi este străbătută de apele râurilor Sălaş, Râu Alb şi Zăvoi. În componenţa comunei intră satele: Sălaşu de Sus (reşedinţa) şi satele: Coroieşti, Mălăieşti Nucşoara, Ohaba de sub Piatră, Paroş, Peştera, Râu Alb, Râu Mic, Sălaşu de Jos şi Zăvoi. Faţă de reşedinţa comunei, satele sunt situate la distanţe cuprinse între 3 km – Mălăieşti şi 7 km Coroieşti.

Drumul de interes local Ohaba de sub Piatră – Cârnic şi DN Petroşani – Simeria – Deva asigură legătura zonei cu reşedinţa judeţului, iar pe calea ferată legătura se face prin staţia Ohaba de sub Piatră, situată la 6 km.

Populaţia comunei cu satele componente era la începutul anului 1971 de 4018 locuitori. Ocupaţia de bază este agricultura şi creşterea vitelor. Până în 1990 o mare parte din populaţie lucra în unităţi industriale din Călan, Haţeg, Baru, Pui şi la amenajările hidrotehnice de pe Râu Mare. Culturile cu pondere mai mare sunt grâul şi porumbul, la care se adaugă cartofii şi legumele. Zootehnia a fost dezvoltată şi constituie încă o preocupare de bază.

În anul 1971 în comună funcţionau: 10 şcoli generale, 2 grădinițe, 5 cămine culturale, o bibliotecă şi 5 cinematografe. Asistenţa medicală se acorda de personalul circumscripţiei medico-sanitare şi prin spitalul Pui situat la 14 km. Pe raza comunei se situează **Cabana Pietrele**.

În satele comunei sunt localizate numeroase vestigii istorico-arheologice, după cum urmează:

- la **Sălaşu de Sus**, ruinele unei construcții feudale cu 4 bastioane, cu pod suspendat şi ale unei biserici, probabil din veacul al XIV-lea; în raza comunei s-au găsit monede dacice şi romane;
- la marginea satului **Mălăieşti,** ruina unei fortificații medievale**,** construită în secolul al XIV-lea de cneji locali, pe o înălțime stâncoasă;
- la **Nucşoara** – o biserică monument de arhitectură de la începutul secolului al XIV-lea, cu pictură interioară executată în 1787 de zugravul popa Simion din Piteşti;
- în hotarul satului **Peştera** o peşteră accesibilă, fără spectaculozitate deosebită.

Toate satele menționate sunt străvechi aşezări cneziale româneşti, amintite în documente prin secolele XIV şi XV. Sălaşu de Sus, Zăvoi, Paroş şi Peştera sunt localități ce au făcut parte din regimentul de grăniceri români de la Orlat.

Comuna Sântămăria – Orlea (atestată documentar din anul 1363)

Este situată la 48 km de Deva şi la 3 km de Hațeg, are un relief deluros, ocupă o suprafață de 71 km^2 şi este străbătută de apele râului Strei şi ale Râului Mare cu pâraiele Sibişel şi Galbena.

În componența comunei intră satele: Sântămăria-Orlea (reşedința), Balomir, Bărăştii Hațegului, Bucium-Orlea, Ciopea, Săcel, Sânpetru, Subcetate şi Vadu. Față de reşedința comunei satele sunt situate la distanțe cuprinse între 3 km- Vadu şi 6 km Sânpetru. Legătura cu Deva este asigurată de DN Deva-Simeria-Hațeg-Petroşani, iar pe calea ferată prin stația Subcetate (la 3 km).

Populația comunei era la începutul anului 1971 de 4022 locuitori (inclusiv satele menționate) ocupați în agricultură, dar şi ca muncitori navetişti până în 1990 la Călan, Hațeg, Baru, Pui. Producția vegetală este constituită din cereale şi legume, la care se adaugă produsele rezultate din creşterea animalelor. În teritoriul comunei funcționau în 1971 un număr de : 7 şcoli generale, 3 grădinițe, 7 cămine culturale, 4 cinematografe şi o circumscripție medico-sanitară. Cel mai apropiat spital este la Hațeg (3km).

Următoarele vestigii istorico-arhitecturale s-au semnalat pe teritoriul comunei:

- pe culmea dealului **Orlea,** abrupt şi stâncos, puținele ruine ale unui castel feudal, proprietate a familiei cnejilor români Cândea, mari latifundiari în valea Streiului, care au intrat în posesia castelului în anul 1459. Ruina turnului de pe acest deal, numit „**turnul lui Vece**” are o circumferință de 50 m şi este construit de piatră şi cărămidă romană; turnul controla circulația pe valea Streiului, spre Hațeg şi Banat;
- în **Sântămăria-Orlea** se află **castelul** măreț, cu parc în jur, al familiei nobile de origine românească Cândea-Kendeffy (monument istoric),

actualmente hotel turistic;

- la marginea acestei localități se află o veche **biserică** aparținând astăzi confesiunii reformate. Cândva, ea a fost ortodoxă (**monument de arhitectură** din secolul XIII);
- în hotarul satului **Ciopea** se află urmele unor construcții romane, iar în albia Streiului, cele ale unui pod de piatră, vechi, roman;
- la **Săcel**, sat de grăniceri, se află un vechi **castel boieresc** (preventoriu);
- la **Sânpetru**, pe locul numit „La măr" se află resturile unei incinte;
- la **Unciuc** un vechi **castel şi parc** „nemeşesc".
- la **Sântămăria-Orlea**, pentru exploatarea şi prelucrarea lemnului din masivul Retezat au fost aduşi în ultimul deceniu al sec. XIX muncitori italieni din provincia Udine pentru pădurile contelui Gavril Kendeffy, prin antreprenorul său Pecal. Aceştia constituie şi astăzi în zonă o comunitate de origine italiană, care numără 75 membrii (DI GASPERO E., : *Vademecum sentimental*. Ed. Ararat).

Comuna Pui

Este situată la 65 km de Deva şi la 18 km de Haţeg, are o supr. de 228 km2 şi este străbătută de apele râului Strei şi ale pâraielor Râu Bărbat, Ruşor şi Uric.În afara localității de reşedință sunt cuprinse un număr de 12 sate, din care legătură directă cu PNR-RB au satele: Hobița, Râu Bărbat, Serel şi Uric.

Populația globală a satelor şi a reşedinței de comună însuma în anul 1971 un număr de 6260 loc., din care localitatea Pui deținea 14,5%, Hobița - 6%, Şerel – 11,9%, Uric – 6,3% şi Râu Bărbat – 4,1%.

Populația a fost ocupată în agricultură, exploatările forestire şi creşterea vitelor, precum şi în industria ceramică din Pui. La Pui funcționează Ocolul silvic cu acelaşi nume.

Ca obiective turistice, istorice şi arheologice menționăm:

- la **Pui**, pe malul drept al Streiului au fost sesizate resturi de construcți romane iar pe cel opus, pe „**Măgura**", întâlnim fosile din cretaceu (Acteonella);
- satul **Râu Bărbat** a fost cunoscut ca o puternică aşezare cnezială. Un document din anul 1412 ne vorbeşte de un proces de proprietate dintre protopopul român Dobrota şi cneazul Leel şi fiul său Barb. Probabil că de la acest Barb şi-a primit Râu Bărbat numele. Pe vârful dealului împădurit deasupra satului au fost constatate urme romane.Pe aici urcă drumul spre cabana **Baleia**.

Se consideră că multe aşezări din bazinul Streiului: Râu Bârbat, Paroş, Uric, Petros, Hobița ş.a. – au luat ființă în urma unur imigrări ale țăranilor de valea Streiului şi din Țara Haţegului.

Comuna Câmpu lui Neag

Este ultima aşezare pe cursul superior al Jiului de Vest, înfiinţată în secolul al XV-lea prin emigranţii din Ţara Românească, fugiţi din cauza turcilor. Localitatea este deosebit de interesantă sub raportul etnografic, în special al arhitecturii construcţilor ţărăneşti, dintre care unele, cum sunt casele lui Nicolae Şerban şi a lui Mogoatcă, au fost declarate monumente de cultură materială. Localitatea are şi o biserică veche şi canton silvic. În zonă se găsesc cabana **Câmpuşel** şi exploatările forestiere de la Bilug, Arsa, Arcanu, Rostoveanu, Buta ş.a.

În urmă cu două decenii aici s-au efectuat exploatări carbonifere prin decopertări la suprafaţă, pe mari zone, ceea ce a afectat mult peisajul iniţial, deosebit de valoros.

- AUGUST VON SPIESS, 1933, în lucrarea sa despre Retezat a inclus un capitol intitulat „*Istoria judeţului Hunedoara*”, în care prezintă unele informaţii asupra zonei, în perioadele primitivă, dacică, romană şi a migraţiei popoarelor, menţionând şi unele localităţi din jurul muntelui. De fapt, el foloseşte integral textul elaborat de istoricul maghiar Gabriel Téglás, care prezintă în mare parte evenimentele prin prisma cunoscută a istoricilor unguri, care susţin că românii au venit în Transilvania în secolele XII – XIII, din sudul Dunării, într-un teritoriu deţinut de maghiari.

Interesante sunt informaţiile asupra nobilimii maghiare din zona Haţegului, după reforma agrară din anul 1923, capitol în care menţionează familiile: Apáthy, Buda, Balasz, Bágia, Brázovy, Csulay, Fáy, Kendeffy, Kenderesi, Lomyay, Litsek, Mara, Nalácy, Nopcsa, Puy, Pogany, Simen, Teleky, Thoroczkay, Tornya şi Zudor.

Un spaţiu mult mai larg este dedicat familiilor nobiliare : Corvineştii (Huniazii), Kendeffy, Mara (din Sălaşu de Sus), Naláczi (din Nalaţvad), Nopcsa (Silvaşu de Sus), Puy, Thoroczkay şi Tornya.

Alte surse bibliografice privind localităţile din zonă:

TÉGLAS G.,1901, *Hunyadvámegye-Erdelyi Kalauz*, Kolojvar.

MILCU ŞT., DUMITRESCU H., 1958, *Cercetări antropologice în Ţara Haţegului: Clopotiva*. Bucureşti.

MILCU Şt., DUMITRESCU H., 1964, *Structura antropologică, privită comparativ, a satelor Nucşoara şi Câmpul lui Neag*. Bucureşti.

GIUGLEA G., HOMORODEAN M., STAN I., 1963, *Toponimia comunei Râu de Mori (Ţara Haţegului). Fonetică şi dialectologie*, V, Bucureşti.

CONEA I., 1968, *Ţara Haţegului – geografie, toponimie şi istorie*. Natura, seria Geografie-Geologie, nr.3.

CONEA I., 1984, *Clopotiva-un sat din Ţara Haţegului*. În vol.: *Plaiuri carpatine*. Ed. Sport-Turism.

10.2. Informații din surse documentare mai noi, privind zona

Informații mult mai recente găsim în lucrarea cu caracter monografic POPA N., 1999, *Țara Hațegului – Potențialul de dezvoltare al aşezărilor omeneşti. Studiu de Geografie rurală*. Ed. Brumar, Timişoara. 455 pag., 50 fig., 25 tabele, 194 titluri bibliografice.

Întreaga lucrare este un model de prezentare completă a unei zone rurale (Țara Hațegului). Din cele 23 capitole şi 74 subcapitole ce constituie cuprinsul lucrării, considerăm că pentru teritoriul PNR prezintă interes deosebit următoarele:

- Cap.II – *Țara Hațegului în literatura de specialitate*;
- 5.2. – *Topoclimatele şi aşezările umane din Țara Hațegului*(Ț.H.);
- 6.6. – *Amenajările hidrotehnice din Țara Hațegului şi implicațile lor social-economice*;
- Cap VII – *Pădurea în viața aşezărilor rurale din Ț.H*., cu trei subcapitole vizând impactul activităților antropice asupra resurselor forestiere, evoluția regimului de proprietate şi a legislației silvice şi activități economice favorizate de valorificarea resurselor forestiere;
- 9.4. – *Tipuri tradiționale de păstorit în satele din Țara Hațegului*;
- 9.5. – *Evoluția contemporană a agriculturii în Țara Hațegului*;
- Cap. XI – *Evoluția complexului rural hațegan reflectată în toponimie*, cu trei subcapitole prezentând oiconimia (numele originale ale aşezărilor cu „românizarea”sau „maghiarizarea” ulterioară a acestora), hidronimele (denumirile apelor) şi oronimele (denumirile munților şi dealurilor);
- Cap. XIII – *Evoluția rețelei de aşezări omeneşti din zonă între secolele XIII şi XX*;
- 13.2. – *Originea şi modul de formare a satelor*;
- 19.1. – *Oferta turistică* (resurse turistice naturale, resurse turistice antropice);
- 19.3. – *Forme de turism*.

În subcapitolul 6.6. se prezintă **amenajările hidrotehnice** (Fig. 14) cu referiri la barajul Tomeasa, în care debuşează apele Lăpuşnicului Mare (cu izvoarele Bucura şi Peleaga) din munții Retezat, Lăpuşnicul Mic şi Râul Şes din munții Godeanu; la uzina hidroelectrică de la Brazi (Gureni), lacurile de acumulare Ostrovu Mic (cu hidrocentralele Ostrovu Mic, Ostrovu Mare, Cârneşti I şi Cârneşti II), lacul Pâclişa (cu hidrocentalele Toteşti I şi Toteşti II) şi lacul Hațeg (cu hidrocentalele Hațeg şi Sântămăria Orlea).

Puterea totală a amenajărilor de pe Râul Mare este de 483,3 Mw. Lacurile de acumulare au produs în anumite zone din afara Parcului exces de umiditate şi ridicarea pânzei freatice, constituind totodată şi zone noi de concentrație a păsărilor acvatice. În schimb, pentru teritoriul P.N. Retezat o **influență negativă** o au:

- galeriile de aducțiune secundară care preiau o parte din apele râurilor Paroş, Beagului, Nucşoara (Sibişel), Râuşor, Vălăreasca, pârâul Turcului, Radeşu, Zlata şi Văgăuna Neagră, străbătând prin subteran teritoriul Parcului până la baraj şi reducând debitele normale ale acestor râuri;
- conducta subterană Gura Apei spre hidrocentrale Brazi, lungă de 18,5 km,care după planul respectiv parcurge un traseu situat în stânga Râului Mare, deci în afara P.N. Retezat.

În lucrare nu se vorbeşte despre impactul ecologic negativ al acestor lucrări asupra PNR-RB, atât în faza de construcție cât şi în cea de exploatare.

În subcapitolul 7.1. se prezintă impactul activităților antropice asupra resurselor forestiere din munții Retezat (defrişările, exploatările intensive, în special în molidişuri), ceea ce a dus la diminuarea fundului forestier şi dispariția sau împuținarea unor specii (**tisă, larice?**). Se prezintă evoluția regimului de proprietate de la comuna primitivă până în zilele noastre.

Sunt relevate aspecte privind păstoritul în zonă şi consecințele despăduririlor pastorale, ca şi al introducerii unor specii arboricole străine (salcâm, brad duglas – la Buta, pin negru pe versanții Râului Mare între Brazi şi Casa Verde, stejar roşu ş.a.).

Fig. 16 de la pag. 157, prezintă văratul animalelor la munte în Tara Hațegului.

În cap. XI se prezintă denumirile româneşti şi maghiare ale localităților, apelor şi munților din zonă, cu explicarea termenilor: „sălaş", „ohaba", „poiana-poieni".

Fig. 18 redă atestarea documentară a aşezărilor din Depresiunea Hațegului.

În subcap. 14.6. se prezintă *Structura etnică a populației din Tara Hațegului* la nivelul anilor 1910, 1930 şi 1992, iar în subcap. 14.7 – *Structura confesională a populației*.

Cap. XXII tratează „*Calitatea peisajelor geografice*".

Notă:

Dată fiind bogăția de date prezentate în această lucrare, în Anexele la Raportul de progres IV au fost redate următoarele figuri şi tabele: Fig. 14, Fig. 16, Fig 18, Tab 15, Tab 24 şi Fig. 44.

Alte surse: MUNTEANU R., 1994, *Amenajări hidroenergetice în bazinul Râului Mare*. În vol. Geographica Timisiensis, III, Timişoara.

Unele sate puternice din zona Hațegului (Clopotiva, Râu de Mori, Densuş, Sălaşu de Sus, ş.a) s-au localizat în apropierea muntelui, departe de drumurile interregionale, care în trecut erau drumuri imperiale, de pasaj al nomazilor sau drumuri ale autorităților şi ale armatelor acestora.

Zone cu exces de umiditate sunt de o parte şi alta a Râului Bărbat; între Valea Lupului la est şi Ruşor la vest, zonă evitată de aşezări şi drumuri. Satul

Valea Verde atestat documentar din sec. XIV a fost părăsit, locuitorii mutându-se în Valea Lupului. Aceste suprafețe erau folosite ca fânețe, cum ar fi Valea Bălții (N-E de Sălaşu de Sus), Poiana Narciselor (sud de Nucşoara) şi luncile principalelor râuri.

CAP. XI. TEZAURUL CULTURAL AL ZONEI (VALORI DE PATRIMONIU, TRADIŢII LOCALE, ETNOGRAFIA, FOLCLORUL)

11.1. Valori de patrimoniu cultural de interes național

În Legea nr. 5 privind *Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – Zone protejate* (Monitorul Oficial al României nr. 152/12.04.2000) se prezintă o sistematizare şi lista completă a valorilor de patrimoniu cultural, din care, pentru zona Parcului Național Retezat-Rezervație a Biosferei, extragem următoarele obiective (cu specificarea cotei, denumirea şi localizarea acestora):

Monumente şi ansambluri de arhitectură

a) Cetăți

a)24. Cetatea Mălăieşti – Comuna Sălaşul de Sus, satul Mălăieşti

a)25. Cetatea Colț – Comuna Râu de Mori, satul Suseni

b) Castele, conace, palate

d)14. Ruinele curții cneziale a Cândeştilor – Comuna Râu de Mori, sat Râu de Mori

k) Biserici şi ansambluri mănăstireşti

k) 75. Biserica Sfântul Nicolae – Comuna Densuş, sat Densuş

k) 76. Biserica Sfântul Ilie – Comuna Densuş, sat Peşteana

k) 81.Biserica Sfântul Gheorghe – Comuna Sântămaria-Orlea, sat Sânpetru

k) 82. Biserica reformată, fostă ortodoxă – Comuna Sâtămaria-Orlea, sat Sântămaria-Orlea

k) 85. Biserica cnezilor Cânde – Comuna Râu de Mori, sat Suseni

h. Oraşe antice

h) 7. Colonia Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa

- capitala provinciei romane Dacia – Comuna Sarmizegetusa, sat Sarmizegetusa

Notă: Din această listă lipseşte mânăstirea Colț (pe care o prezentăm prin copia pliantului existent)

Alte surse bibliografice

PESCARU A., PESCARU E., 2000, *Valori ale patrimoniului hunedorean*. Ed. Muz. Civiliz. Dacice şi Romane, Deva.

În acest ghid-album se prezintă fotografii color şi câte un scurt text explicativ pentru: Sarmizegetusa, Biserica Densuş, Castelul Sântămaria - Orlea, Biserica Sântămaria-Orlea, Biserica Ostrov, Cetatea Colț şi Munții Retezat.

VÂTĂŞIANU V., 1929, *Vechile biserici din piatră din județul Hunedoara*. Anuarul Com. Mon. Ist., Cluj.

Obiective de patrimoniu natural

În Legea nr. 5/2000 privind *Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a - Zone protejate*, sunt menționate, în zona Retezat, următoarele *Rezervații şi monumente ale naturii*, care constitue **patrimoniul natural** din zonă, în afara Parcului Național Retezat-Rezervația Biosferei:

2.494 Rezervația Ştiințifică Gemenele – Comuna Râu de Mori

2.495 Peştera cu corali – Oraşul Uricani, sat Câmpul lui Neag;

2.496 Peştera Zeicului - Oraşul Uricani, sat Câmpul lui Neag;

2.502 Locul fosilifer cu dinozauri de la Sânpetru – Comuna Sântămaria - Orlea, sat Sânpetru;

2.506 Fânațele cu narcise Nucşoara – Comuna Salaşul de Sus;

2.507 Mlaştina Peşteana – Comuna Densuş, sat Peşteana;

2.508 Calcarele de la Fața Fetii – Comuna Râu de Mori;

2.509 Vârful Poienii – Comuna Salaşu de Sus, sat Ohaba de sub Piatra;

2.535 Paleofauna reptiliana Țuştea – Comuna Unirea, sat Țuştea.

Notă: - Peşterile Dâlma cu Brazi şi Toplița din masivul Retezat, descrise de COCEAN P, 1995, *Peşterile României – Potențial turistic*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, nu sunt incluse ca rezervații.

11.2. Tradiții şi obiceiuri

Ca **manifestări folclorice**, impresionante prin ceremonial şi număr de participanți sunt **nedeile.** Aproape fiecare sat din zonă îşi are nedeea sa. Rosturile lor originale s-au pierdut , astăzi ele reprezentând prilej de consolidare a relațiilor dintre membrii comunității rurale, dintre ei şi descendenții lor, răspândiți în diverse regiuni geografice.

Din păcate, originalul **port popular hațegan**, cu costumul simplu bărbătesc (pantaloni lungi, curea lată şi laibăr) şi cel femeiesc (cămaşă, opreg, cătrință, pieptar), mult mai ornat şi colorat, în funcție de vârstă, nu mai poate fi admirat nici la nedei.

În schimb, cu acest prilej se remarcă **valorile muzicale şi coregrafice** specifice: "hațeganele" şi "căluşul transilvan" (la Nucşoara), sau **preparatele culinare** locale ("virşli" de la Sălaşu de Jos şi de Sus).

Valoare artistică şi documentară au, de asemenea, **țesăturile** din interiorul locuinței țărăneşti. "În mod deosebit se remarcă **covoarele** din zona localității Băieşti-Pui, **crestăturile din lemn**, mai ales furcile plate (realizate la Clopotiva), precum şi unele piese de **arhitectură populară**, care se disting prin originalitate şi simț artistic cu totul aparte" (TRUȚI S., 1993) .

Cele mai importante fluxuri umane se înregistrează în legătură cu participarea localnicilor şi turiştilor la o serie de obiceiuri tradiționale, organizate în satele şi localitățile din zonă, cum sunt: **nedeile, târgurile tradiționale** (Pui), **hramurile bisericeşti** (Prislop, Colț, ş.a), **colindele** de sărbători, **spectacolele**

folclorice, etc. (POPA N., 1999).

Tradițiile şi obiceiurile din zonă sunt prezentate şi în lucrările:
LAZĂR I., 2003, *Tradiții şi obiceiuri populare hațegane în descrierile de călătorie ale filologului Aron Densuşeanu* (1864). Mioriția, Deva nr. 10, p. 31-33.
PĂCURARIU D., 2003, *De la pastoral la câmpenesc: nedei din județul Hunedoara*, Mioriția, Deva, nr. 10, p. 34-41.
BUGARIU C., 2003, Convorbiri privind colindatul şi alte practici folclorice de iarnă la Cârneşti; Mioriția, nr. 10, p. 126-134
HORVÁTH JÓSEF, 2001, *Țara Hațegului – Dimensiuni sentimentale*. Publicat de CJCVTCPH, Deva. Albumul cuprinde 11+137 fotografii alb-negru ale talentatului fotograf hațegan, cu o prezentare de Nicu Jianu; 51 fotografii redau peisaje din Retezat, altele redau târguri, tradiții locale, oameni, portul lor. Explicațiile fotografiilor se dau în limba română, engleză şi maghiară.
HORVÁTH JÓSEF a fotografiat oraşul, ulițele, bisericile, cetățile şi oamenii satelor din Țara Hațegului, a fotografiat fascinantul munte ce domină întregul ținut cu crestele-i albite de nea, cu zecile de lacuri, văi şi râuri, a fotografiat cabanele rând pe rând, pe măsură ce se construiau, a fotografiat ciobanii, schiorii, turiştii, a fotografiat caprele negre şi florile de colț. Fotografiile sale sunt o "cronică" în imagini, timp de peste 60 de ani a Țării Hațegului" (N. JIANU - în prefața albumului).

11.3. Arhitectura populară

Zona prezintă şi o arhitectură populară specifică, prezentată îndeosebi în lucrările:
IONESCU G., 1971, *Arhitectura populară în România*, Ed. Meridiane, Bucureşti. Se prezintă casa lui Hamuz Tănase din Câmpul lui Neag.
PETRESCU P., 1974, *Arhitectura țărănească din lemn din România*. Ed. Meridiane, Bucureşti.
IONESCU G., 1982, *Arhitectura pe teritoriul României de-a lungul veacurilor*. Ed. Academiei R.S.R., Bucureşti, 700 p. Se prezintă în capitole distincte: *Arhitectura bisericilor din lemn, Arhitectura medievală, Arhitectura transilvană.*
IRIMIE C., NECULA M., 1983, *Arta țărănească a lemnului*. Ed. Meridiane, Buc. Lucrarea prezintă:

- *Lemnul în istoria, civilizația şi arta populară românească*;
- *Arhitectura în lemn*;
- *Unelte, obiecte, trăsături stilistice la creațiile din lemn.*

PETRESCU P., SECOŞAN E., 1966, *Arta populară*. Bucureşti.

11.4. Portul popular

Portul popular din zonă are şi el o anumită specificitate, prezentată îndeosebi în lucrările:
PETRESCU P., 1959, *Costumul popular românesc din Transilvania şi Banat*. Ed. de Stat Didactică şi Pedagogică, Bucureşti. În lucrare este prezentat portul din Țara Hațegului (subzona vestică şi cea estică), precum şi cel din Valea Jiului.

SECOŞAN E., PETRESCU P., 1984, *Portul popular de sărbătoare din România*. Ed. Meridiane, Bucureşti.
FORMAGIU HEDVIGA-M., 1974, *Portul popular din România*. Muzeul de artă al R.S.R., Bucureşti. Din cele 118 fotografii color, un număr de 4 se referă la zona Haţeg: 115-glugă; 118-laibăr de femee; 110-şuba înfundată; 153-costum de bărbat.

11.5. Folclor şi etnografie

O sinteză recentă în acest domeniu o constituie lucrarea:
SICOE I., 1999, *Judeţul Hunedoara – Panoramă etnofolclorică*. Ed. Destin Deva, din care s-a prezentat integral în Anexă capitolele:

- Ţara Haţegului şi Valea Jiului, cu text în limbile româna şi engleză şi fotografii color.

Alte surse:
BOGDAN C., 2003, *Convorbiri privind colindatul şi alte practici folclorice de iarnă la Cârneşti*. Miorița, nr. 10, p. 126-134
MIORIŢA – *Revistă de etnografie şi folclor*, Deva, 1994, 1996, 1997
VUIA R., 1975, *Studii de etnografie şi folclor*, vol. I-II, Bucureşti
BUTURĂ V., 1978, *Etnografia poporului român*. Editura Dacia, Cluj-Napoca.

11.6. Legende legate de Icuri

Frumusețea şi varietatea zonei munților Retezat a generat în mod firesc, în imaginația populației româneşti din zonă, nenumărate legene prin care se explicau anumite fenomene geologice sau situri istorice vechi, unele distruse în decursul veacurilor de restrişte.

- O legendă privitoare la forma şi numele Retezatului, ne spune următoarele:“Se spune că în vremuri de mult, când prin țara noastră trăiau uriaşi, Retezatul a fost cu piscul ca şi celelalte piscuri. Un uriaş însă, trăind în duşmănie cu alți uriaşi, vecini ai săi, a aruncat odată cu mânie un fier de plug, după unul din ei şi fierul lovindu-se de munte i-a retezat vârful. Aşa a devenit Retezatul cu vârful ciuntit, cum îl vedem şi astăzi” (FLOCA O., ŞUIAGA V., 1936. *Ghidul județului Hunedoara*).
- Profesorul devean RUS D. a publicat recent (2001) lucrarea “*Locuri şi legende geografice româneşti*”, Ed Emia, Deva, 175 pag., în care sunt prezentate şi un număr de 15 legende legate de zona Retezatului. Aceste legende se referă la: Munții Retezat, Muntele Bucura, Bordu Mare, Peştera Piatra Iorgovanului, Valea de peşti, lacurile Ana şi Bucura, Tăul Negru, Câmpul lui Neag, Nalaț, Subcetate, Cetățile Colț şi Săcelului, Muntele Oslea şi Piatra Iorgovanului. În lucrarea menționată sunt grupate în 5 capitole distincte legendele legate de: relief, ape, sate, cetăți şi mănăstiri.

Toate cele 15 legende amintite au fost prezentate integral în anexele xerografiate la Raportul de progres IV.

- Pentru înțelegerea acestui gen de creație populară se pot găsi numeroase explicații în lucrarea capitală: VULCĂNESCU ROMULUS, 1988, *Mitologia poporului român*. Ed. Academiei, Bucureşti.

11 .7. Evaluarea tezaurului cultural

În *Planul de management al PNR-RB (2002-2006)* se fac evaluări privind aspectele legate de tezaurul cultural al zonei. P.N. Retezat are avantajul de a nu avea aşezări permanente în interiorul său, iar zona din jur întruneşte numeroase obiective ale patrimoniului cultural, dar şi natural, care, în ipoteza unei promovări corespunzătoare, ar putea avea efecte benefice pentru întreaga zonă. Practicarea unei agriculturi tradiționale, ecologice şi păstrarea tradițiilor ar spori atractivitatea turistică a zonei. Tezaurul cultural - istoric nu este valorificat decât într-o mică măsură şi este expus degradării. Nici tradițiile locale nu sunt puse în valoare şi nici conservate, existând riscul ca ele să dispară odată cu generația vârstnică din zonă.

Cap. XII. TURISMUL ÎN ZONA PARCULUI NAŢIONAL RETEZAT

12.1. Oferta turistică şi forme de turism în zonă

În lucrarea: POPA N., 1999, *Ţara Haţegului*, în subcap. 19.1 „*Oferta turistică*" se precizează că aceasta este reprezentată de patrimoniul turistic în ansamblul său cuprinzând o serie de componente materiale, dar şi imateriale, în măsură să reconforteze turistul, să-i satisfacă motivația deplasării şi dorința de a dobândi noi cunoştințe. Componenta naturală este, în general, de importanță deosebită în aprecierea calității ofertei turistice a unui teritoriu.

- Printre **resursele turistice naturale**, autorul menționează:
  - contrastul hipsometric şi morfologic dintre depresiunea Haţegului şi masivul Retezat (cu relieful alpin, cizelat de procese glaciare şi de cele periglaciare actuale);
  - valoarea turistică a văilor pitoreşti ale Râului Bărbat, Râului Alb, Sălaşului, Sibişelului, Râului Mare ş.a. care debuşează din catenele înalte ale munților Retezat-Țarcu;
  - urmele glaciației pleistocene, cu circuri şi văi glaciare, cu creste de peste 2300 m ;
  - varietatea florei şi faunei din Retezat;
  - **ariile protejate**: P.N. Retezat, Rezervația Gemenele, Fața Fetii, rezervația de zimbri din pădurea Slivuț, poiana cu narcise de la Sălaşu de Sus, rezervația floristică din vârful Poienii (Ohaba de sub Piatră) pentru ocrotirea asociației vegetale de stâncărie, rezervația **paleontologică** din arealul Țuştea-Răchitova, cu unele din cele mai bogate depozite fosilifere de dinozauri din lume şi altele;
  - formele carstice de suprafață şi de adâncime (exo- şi endocarstul) situate primul pe dreapta râului Paroş între localitățile Baru şi Cioclovina, al doilea pe stânga aceluiaşi râu în zona Crivadia-Bănița, iar al treilea, mai restrâns, în marginea munților Retezat la sud de localitatea Peştera;
  - **Parcul Natural Grădiştea de Munte – Cioclovina**, care cuprinde satele Federi – Fizeşti, unde se situează **complexul carstic** Ohaba-Ponor, continuat spre nord-est cu complexul **Cetăților dacice**;
  - Rezervațiile **speologice** Peştera, Şura Mare (pe raza satului Ohaba-Ponor), sau Tecuri (sat Petros) şi stațiunea de larice (*Larix decidua*) de la sud de satul Peştera.
    - Dintre **resusele turistice antropice,** în lucrarea citată se menționează următoarele:
  - zona Țării Haţegului păstrează **urme ale vremurilor îndepărtate**,

de la staţiunile omului **primitiv** (peşterile Cioclovina Uscată, Bordu Mare, ş.a), la vestigile civilizaţiei **dacice** (Bănița), ale celei **daco-romane** (Sarmizegetusa, etc) şi până la urmele activităților populaţiei **protoromâneşti** (Haţeg, Ponor), şi la arhitectonica civilizaţiei **feudale** haţegane. **Cu unele amenajări adecvate, o parte a vestigilor descoperite poate fi prezentată chiar pe locul unde a fost identificată;**

- reprezentative, ca obiective cu potenţial ridicat de atracţie turistică, sunt îndeosebi **construcţiile monumentale**, fie de tipul fortificaţiilor, fie din categoria unităților de habitat, ori a celor cu funcţionalitate socială (lăcaşuri de cult, clădiri publice, etc.), cu o mare densitate în zonă şi aparţinând diverselor epoci istorice;
- dintre vestigile **dacice** se menţionează cetatea de la Bănița, construită pe dealul Bolii, cu scopul de a controla accesul dinspre sud pe valea Jiului şi prin pasul Vâlcan către complexul de fortificaţii din munţii Orăştiei, din care cetatea făcea parte ca avanpost de rezistenţă pentru eventualele atacuri venite de la sud de Carpaţi;
- prin importanţa lor istorică deosebită, dar şi prin dimensiunea fizică şi calitativă se detaşează vestigile arheologice ale **capitalei Daciei romane – Colonia Ulpia Traiana Augusta Dacica Sarmizegetusa**, întemeiată de Traian după cucerirea Daciei de către romani (106-110 e.n.). Situl se întinde pe 100 ha, din care 32 ha reprezintă vestigile oraşului propriu-zis şi se află în regim de ocrotire şi conservare, iar în restul suprafeţei fiind diseminate construcţii extra-muros. Săpături s-au făcut numai pe 5 ha, dar acestea au scos la iveală vestigii deosebit de valoroase precum: palatul Augustalilor, Forum-ul, amfiteatrul, termele romane, numeroase temple, necropole, mausolee, unele amplasate în afara zidurilor, în apropierea villae-lor suburbane.

Rămăşiţe ale unor **aşezări romane** din categoriile „*villae rusticae*”, „*vicus*”, sau „*pages*” se regăsesc şi în localităţile: Breazova, Peşteana, Ostrov, Râu de Mori, Clopotiva, Hobiţa-Grădişte, Râu Bărbat, Pui, Fărcădinu de Sus, etc.

Civilizaţia medievală este bine reprezentată prin construcţii păstrate integral sau parţial, de o remarcabilă unitate arhitecturală şi stilistică. Se impune sistemul de **turnuri şi cetăţi** de apărare cneziale de la Haţeg-Orlea, Livezi (Găuricea), Răchitova, Suseni (Cetatea Colţ), Crivadia, Mălăieşti, Sălaşu de Sus, cu unităţi arhitecturale construite în secolele XIII-XIV şi extinse ulterior, până în secolul al XVII-lea. Dacă sunt restaurate şi amenajate corespunzător ele pot deveni obiective turistice importante.

Bisericile medievale, unele de incină fortificată sunt reprezentate de biserica din **Densuş,** construită în secolul al XIII-lea cu materiale extrase din

ruinele Sarmizegetusei romane, este una din cele mai vechi şi originale biserici din țară, de formă pătrată, cu arhitectură neregulată şi acoperiş din piatră, ce reflectă influența stilului romanic târziu şi mai posedă fragmente de picturi murale**. Biserica Prislop**, din Silvaşu de Sus a fost construită la 1564 de domnița Zamfira, fiica lui Moise Vodă, domnitor al Țării Româneşti; este un remarcabil locaş de cult şi de cultură românească, care, în ciuda vicistitudinilor istorice, continuă să fie un spațiu al asceziei, aici funcționând şi un seminar teologic ortodox.

Biserici vechi şi de mare valoare culturală sunt cele de la: **Sântămăria-Orlea** ridicată la finele secolului al XIII-lea de familia feudalilor români Cândea şi destinată cultului ortodox, pentru a fi ulterior utilizată de reformați; alte biserici din această categorie se găsesc la **Nucşoara**, datând de la sfârşitul sec. al XIV-lea, **Peşteana** (sec. XIV), **Ostrov** (sec. XIV-XV), **Suseni (**sec.XV),ş.a.

Alte elemente arhitecturale noi le reprezintă **amenajările hidrotehnice** monumentale de pe valea Râului Mare.

- În articolul: BORZA AL., 1989, *Perspective ale turismului în Parcul Național Retezat* publicat în: *Actualități în turism*, 4 – 5, p.35-40, fiul fondatorului PNR prezintă: Valoarea turistică actuală, concepția organizării pentru vizitare, bazele turistice şi o posibilă etapizare a realizării unei oferte turistice eficiente şi competitive.

Articolul se redă integral în Anexa 6 la Raportul de progres IV.

- În zona din vecinătatea şi în cuprinsul PNR-RB s-au individualizat de către POPA N., 1999, următoarele **forme de turism**: turismul montan (drumeția); turismul de circulație; turismul montan asociat cu sporturi de iarnă; turismul de tranzit; turismul cultural – ştiințific; turismul de sfârşit de săptămână; turismul balneo – climateric şi agroturismul.

Agroturismul se află mai mult în faza experimentală şi de organizare, are mari perspective, dar presupune dotări infrastructurale, materiale şi chiar culturale. Este necesară asigurarea condițiilor de igienă (alimentară, vestimentară, casnică), ca şi a utilităților indispensabile confortului modern (apă curentă, apă caldă, canalizare, telefon, posibilități de destindere şi petrecere a timpului liber) şi a aspectului locuinței şi salubrizarea anexelor.

În lucrarea elaborată de acelaşi autor privind Țara Hațegului (POPA N., 1999), în subcap. 19.4. se prezintă şi următoarele **tipuri de aşezări din zonă, după potențialul lor turistic**, grupate în următoarele categorii: sate **agro-turistice pastorale** (Clopotiva, Nucşoara, Ohaba-Sibişel, Federi, Fizeşti,etc.), sate **agro-turistice pomicole** (Silvaşu de Jos, Răchitova, Vălioara, Livezi, Densuş, Peştenița, ş.a.); sate **agro-turistice cu profil mixt** (Valea Lupului, Ruşor, Băieşti, Fărcădin, Peşteana, Paroş, Ciopea, Ruşor şi Sălaşu de Jos); sate **turistice peisagere** (Ohaba-Ponor, Petros, Crivadia, Peştera, Zeicani, Mesteacăn); sate **turistice cu potențial cultural istoric** (Densuş, Sântămăria-Orlea, Silvaşu de Sus, Suseni, Sălaşu de Sus), care dispun de obiective de interes național şi chiar

internațional (Sarmizegetusa), însă insuficient puse în valoare. Alte categorii sunt reprezentate de : satele **turistice – bază de plecare pentru ascensiuni montane** (Nucşoara, Brazi, Hobița, ş.a) şi **sate – sprijin pentru arealele de dispersie a caselor de vacanță** (Râu de Mori, Clopotiva, Brazi); **sate sprijin pentru turismul de tranzit** (Sarmizegetusa, Hațeg, Pui, Subcetate şi Sântămăria Orlea) şi în fine **sate cu obiective economice de interes turistic**, (Pâclişa şi Ostrovu Mare – cu lacuri de acumulare şi hidrocentrale).

Ierarhizarea acestor sate turistice se poate face după **infrastructura lor turistică**, care poate fi: *precară, satisfăcătoare* sau *cu perspective certe de dezvoltare turistică*.

12. 2. Drumuri de acces şi baze turistice

Drumurile de acces spre PNR-RB şi către obiectivele din zonă sunt: Drumul european E79 şi Drumul național DN68 spre Gura-Zlata şi Gura Apei, prin Hațeg şi Cîrneşti. Spre Râuşor se pătrunde pe Drumul județean prin Râu de Mori. Drumul european E79 prin Ohaba de sub Piatră duce spre cabana Pietrele, prin Cârnic. La Stâna de Râu şi Baleia se ajunge prin Drumul european E79, prin Pui, apoi pe drumul județean prin Hobița şi în continuare prin drumul forestier. Spre cabanele Buta şi Câmpuşel se ajunge prin DN 66A, prin Uricani-Câmpu lui Neag. Importanță pentru pătrunderea în interiorul Parcului o au şi drumurile forestiere Tomeasa – Poiana Pelegii, pe Lăpuşnicul Mare şi drumurile de contur în jurul lacului de acumulare de la Gura Apelor.

Joncțiunea Văilor Jiul de Vest şi Cerna ar permite legătura cu P. N. Domogled-Valea Cernei, dar ar mări şi presiunea turistică în ambele parcuri naționale.

Traseele turistice – potecile marcate şi nemarcate – sunt prezentate în diferite variante în ghidurile (POPESCU N., IONESCU-DUNĂREANU I., CRISTEA E., APNR ş.a.) şi în hărțile existente.

Capacitățile de cazare au evoluat mult în timp. Astfel, în *Ghidul județului Hunedoara* de FLOCA O., ŞUIAGA V., 1936, se prezintă casa Baleia, 14 itinerarii turistice precum şi capacitățiile de cazare de atunci, cu indicarea numărului de persoane ce pot fi adăpostite, după cum urmează: Baleia (150), Casele Gura Zlata – inclusiv Casele de vânătoare regale (nu se indică numărul locurilor), Gura Apei (20), Stâna din Râu (20), Câmpuşel (20), Câmpul lui Neag (30) şi Buta Mare (30).

În *Planul de management al PNR-RB ediția 2001* se enumeră **cabanele şi pensiunile,** fără a se specifica capacitatea lor. Lista cuprinde: Cab. Gura Zlata, Cab. O.s. Gura Zlata, Cab. O.s. Gura Apei, Cab. O.s Rotunda, Pensiunea Lia-Clopotiva, Pensiunea Turbopin-Râu de Mori, Pensiunea Runcu, Peniunea Anita şi Cab. Cascada Cârnic.

În continuare, se prezintă şi **locurile de campare** permise. Sunt evidențiate şi **categoriile de vizitatori**: turişti montani, alpinişti, cercetători, pescari, vânători,

vizitatori cu autoturisme.

În acelaşi *Plan de management* se prezintă şi **obiectivele turistice** din zona Parcului, care sunt redate şi în raportul de față, după diferite surse. **Numărul vizitatorilor** este estimat la 8000-10000 pe an.

O analiză de detaliu a **capacităților de cazare** din zonă (depresiunea Hațegului) la nivelul anului 1996, după datele Direcției de Statistică a jud. Hunedoara se prezintă în lucrarea *Țara Hațegului* de N. POPA, 1996, pe care am prezentat-o în Anexa la Raportul de progres IV. La nivelul anului 1996 numărul total al locurilor permanente de cazare era de 422 şi a celor sezoniere de 648 persoane. La aceste cifre se cuvin adăugate şi alte capacități din zonă, precum: refugiul Gențiana (45 locuri), cab. Cârnic (45) şi cabanele Buta şi Câmpuşel.

12. 3. Ghiduri turistice şi prezentări ale zonei

Principalele ghiduri turistice asupra munților Retezat au fost elaborate de:

- IONESCU-DUNĂREANU I.,1957, *În Munții Retezatului*. Ed. Tineretului, Cultură fizică şi Sport. Bucureşti, 205 pag., 36 fig, 32 ref. bibl.
- CSÜRÖS ŞT., 1971, *Excursii în Munții Retezatului*. Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 152 p., 11 planşe, 37 fig., 97 ref. bibl.

Conținutul acestor două lucrări a fost prezentat în Raportul de progres II.

- POPESCU N., 1973, *Munții Retezat*. Ed. Stadion, Bucureşti, 317 p, 1 hartă

Acest ghid complet cuprinde: 18 fotografi, 17 privelişti panoramice şi 17 schițe-hărți cu segmente de trasee. După prezentarea generală a munților sunt menționate: aspectele de ocrotire a naturii, localitățile şi drumurile de acces, cabanele şi adăposturile (în număr de 11, cu dotările lor).Traseele turistice posibile sunt descrise în detaliu pe 224 pagini, iar pentru alpinism sunt descrise 20 de trasee. Traseele sunt prezentate şi într-un tabel, specificând pentru fiecare traseu numărul de ordine, denumirea, marcajul, timpul în ore, distanța în km şi gradul de dificultate.

Prezentări mai sumare ale munților Retezat şi localităților din jur se regăsesc în publicațile următorilor autori:

ÉGÁS G., 1902, *Hunyadvármagyei* Kalauz, Kolojvar

HARET M., 1934, *Retezatul*. Calendar săptămânal T.C.R., Bucureşti, vol.I.

FLOCA O., ŞUIAGA V., 1936, *Ghidul județului Hunedoara*. Tip. jud.,Deva.

PUŞCARIU V., 1937, *Drumuri turistice în Munții Retezatului*. Rev. România, O.N.T., Bucureşti, an II, nr.9, p.5.

BORZA AL.,1938, *Originalitatea masivului Retezat*. Buletin Alpin. A.D.M.I.R., Bucureşti, an VI, nr. 3, p. 2-8.

BAIU M., 1938, *Retezatul*. Rev. România, O.N.T., an III, nr. 5, p. 20.

ILIESCU E., 1944, *Opt zile în Retezat*. Biblioteca turistică, nr. 2.

STOIA N., 1949, *Drumuri în Retezat*. Bucureşti.
FLOCA O., 1957, *Regiunea Hunedoara. Ghid turistic*, Deva.
IACOB TR., 1962, *Parcul Național Retezat*. Rev. Pădurilor, nr 6, Bucureşti.
NICULESCU GH., 1963, *Retezatul. Călăuză turistică*. Ed. U.C.F.S., Bucureşti.
SENCU V., 1964, *Prin Munții Retezatului*. Natura, ser.Geogr.-Geol., Bucureşti.
POP E., SĂLĂGEANU N.,1965, *Monumente ale naturii în România*, Ed. Meridiane, Bucureşti.
FLOCA O., 1969, *Hunedoara. Ghid al județului*. Deva.
ILIESCU V., 1972, *Popas turistic în Munții Retezat*. Ed. Stadion, Bucureşti
ESKENASY V., RUSU A., 1982, *Cetatea Mălăieşti şi cnezatul Sălşului (sec. XIV-XVII*), În: AIIAC, XXV.
DOCSĂNESCU N.. 1988, *Retezat*. Almanah turistic 88 România Pitorească, Bucureşti, p. 70-71.
MOHAN GH., ARDELEAN A., GEORGESCU M., 1993, *Rezervații şi monumente ale naturii în România*. Ed. Scaiul, Bucureşti, p. 5-16.
JIANU N., 1995, *Megaliții din Retezat*. În: România Pitorească, 24, nr. 12.
JIANU N., 1996, *Cetatea Colț*. În: Lumina, 1, nr.5.
JIANU N., 1996, *De la Ohaba de sub Piatră la Cârnic*. Lumina, 1, nr.6.
JIANU N., 1996-1999, *Enigmele Retezatului*. Lumina: numerele 2-5/1966; nr. 1/1999.
JIANU N., 1997, *Cetatea de la Mălăieşti*. România Pitorească, 26, nr. 5.
JIANU N., 1999, *Tăul din Brazi (Retezat*). România Pitorească, 28, nr. 5.
BÂNDIU C., 1999, *Parcul Național Retezat*. În: Enescu V., Cherecheş D., Bândiu C.,: *Conservarea biodiversității şi a resurselor genetice forestiere*. Ed. Agris, Bucureşti.
RADU S., 1999, *Retezat National Park and Biosphaere Reserve*. În: *The National Parks and Biosphaere Reserves in Carpathian – The Last Nature Paradises*.,ACANAP, Slovakia.
RADU S., 2002, *Retezat National Park – history and nature*. În: Carpathi,8,p. 15-20.
JIANU N. ,2002, *A Retyezát-Hegység (Munții Retezat).* În: Erdelyi Turak-Turistklauz.Kornetas Kiado, Budapest, p. 481-494.

12. 4. Hărți turistice

Datorită frumuseților ei şi atracției turistice, zona PNR-RB este destul de bine reprezentată prin hărți turistice. În cele ce urmează redăm un **inventar parțial al hărților turistice** privind Munții Retezat şi Parcul Național Retezat.

- (n.d.) *Planul masivului Retezat*. CAPS, O.s. Hunedoara, Dir. Silv. Sebeş-Alba, scara 1:25000. Proprietate în indiviziune a statului cu G. Kendeffy.
- (1951-1997) *Hărțile amenajamentelor silvice ale O. s. Retezat* – edițiile 1951,1964,1976,1986,1997 (cele din 1951 lipsesc).
- (1957) *În Munții Retezatului* – hartă anexă la ghidul cu acelaşi nume de Ionescu-Dunăreanu I.
- (1967) *Harta microreliefului crio-nival din zona înaltă a Munților Retezat – Godeanu – Țarcu*, de Niculescu Gh.
- (1969) *Masivul Retezat*. În: Floca O., 1969, Hunedoara – Ghid
- (n.d.) *Munții Retezat*. *Harta turistică montană*. Popescu N., cu text explicativ şi descrierea a 40 trasee.
- (n.d.) *Munții Retezatului şi Țarcu-Godeanu*, publicată de Oficiul Național

de Turism „Carpați”.

- (n.d.) *Munții Retezat – Hartă turistică* de Iliescu E. şi Marinache L.-V.
- (n.d.) *Munții Retezat şi zona Bucura-Pietrele*, în vol. „*Drumeție în Carpați*” de Popescu N., cu prefață de Bleahu M.
- (n.d.) *Masivul Retezat – Harta geologică* (1:200000).
- (1973*) Harta turistică a munților Retezat*, de Popescu N.
- (1977) *Bazinul hidrografic Râul Mare în Munții Retezat* (hartă schematică în vol. „*Străbătând văile carpatine*” de Decei P.)
- (1985) *Hărțile amenajamentului silvopastoral al O.s. Retezat.*
- (1999) *Bazinul hidrografic al Streiului. Principalele amenajări hidrotehnice* (în: Popa N., 1999, Țara Hațegului).
- (2000) *Munții Retezat* – hartă 1:50000, cu informații turistice în limbile română, maghiară şi engleză, publicată de Dimap-Budapesta.
- (2003) *Parcul Național Retezat – Limite* – hartă elaborată de APNR.
- (2003) *Parcul Național Retezat – Zonare internă* - hartă elaborată de APNR.
- (2003) *Parcul Național Retezat – Zone de interes special* - hartă elaborată de APNR.
- (2003) Hărțile PNR şi ale păşunilor din Parc. În „*Studiul păşunilor din P.N. Retezat*, APNR.
- (n.d.) *Harta topografică* – Secțiunea L-34-106-A (scara 1:50000).
- (2003) *Harta turistică PNR-RB*, elaborată de Administrația P.N. Retezat (2 hărți generale şi 11 detaliate, cu descrieri de trasee).

Notă: n.d.= hartă nedatată

12. 5. Evaluarea aspectelor legate de turism şi recreere

În *Planul de management al P.N. Retezat* se evidențiază următoarele aspecte legate de turism şi recreere:

- creşterea numărului de turişti, în ciuda accesului dificil pentru cei care nu posedă mijloace auto proprii;
- principalele trasee turistice sunt relativ bine marcate şi întreținute, cu excepția traseelor secundare;
- posibilitățile de cazare din vecinătatea P.N. Retezat sunt reduse, iar locurile de campare sunt lipsite de amenajări minime;
- informațiile sunt încă insuficiente, în special cele privind obiectivele istorico-culturale din zona Parcului, care nu sunt atrase în circuite turistice mai largi;
- cele două servicii de Salvamont şi punctele lor de permanență funcționează eficient;
- se observă un impact negativ în zonele de campare, pe trasee, sub aspectul abandonării deşeurilor, dar şi al braconajului cinegetic şi piscicol.

„Atragerea vizitatorilor, dezvoltarea infrastructurii, dezvoltarea şi

înbunătățirea servicilor, reducerea impactelor negative asupra Parcului" sunt numai câteva din aspectele de interes major pentru APNR. „Dezvoltarea unui turism durabil poate aduce beneficii directe şi indirecte zonei, respectiv Parcului, comunităților şi proprietarilor de cabane sau altor investitori din zonă".

Este în curs de elaborare un „ *Studiu de fezabilitate pentru zona P.N. Retezat*", care va contribui la elaborarea „*Strategiei de turism durabil şi la dezvoltarea turismului în zona Parcului*" (APNR, 2002).

Cap. XIII. FOLOSIREA RESURSELOR NATURALE DIN ZONA P. N. RETEZAT

Principalele resurse naturale din teritoriul ocupat de PNR- RB sunt de natură **forestieră**, **praticolă**, **hidrologică** şi **minerală**.

Resursele forestiere ale pădurii sunt constituite atât din lemn (*produse lemnoase*), cât şi din produsele accesorii pădurii (*nelemnoase*), respectiv fructele de pădure, ciupercile, plantele medicinale şi aromatice, dar şi sub forma vânatului şi a pescuitului.

13.3. Resursele forestiere şi utilizarea lor în trecut şi prezent

Produse lemnoase

Formele de folosință a resurselor forestiere din zona circumscrisă şi învecinată a P.N. Retezat au evoluat sensibil în decursul timpului şi au fost permanent în strânsă legătură cu evoluția regimului de proprietate şi cu legislația silvică.

În lucrarea sa monografică privind „ *Țara Hațegului*", POPA N.,1994 - prezintă o sinteză a acestor evoluții, stabilind perioade istorice distincte, începând de la sfârşitul comunei primitive până la unirea din 1918.

- După unirea de la 1918, în toată Transilvania s-au aplicat prevederile **Codului silvic** din 1910 din vechea Românie, ceea ce a adus mari complicații datorită diferențelor dintre structurile de proprietate şi administrație silvică dintre provinciile româneşti.
- **Armonizarea legislației** a durat până în anul 1924,după care au fost adoptate mai multe legi forestiere vizând: ameliorarea terenurilor degradate (1930), administrarea pădurilor(1930) şi protejarea acestora (1935).
- În anul 1931 Casa Autonomă a Pădurilor Statului**(C.A.P.S.) preia în administrare fondul forestier** din Retezat, până atunci proprietate indiviză a Statului român şi a familiei nobiliare Kendeffy.
- În anul 1947 s-a promulgat ,,*Legea pentru apărarea patrimoniului forestier"* (Legea nr. 204) prin care s-a realizat **naționalizarea (etatizarea)** tuturor pădurilor, iar întreaga proprietate de stat se trece în administrarea Ministerului Agriculturii şi Domeniilor.
- Prin *instrucțiunile de amenajare din 1948***,** patrimoniul forestier, devenit proprietate de stat, este organizat pe ,,mari unități forestiere"(M.U.F.), divizate în ,, unități de producție"(U.P.).
- **În prezent,** după aplicarea Legii 18/1991 privind reconstituirea dreptului de proprietate al foştilor proprietari asupra terenurilor agricole şi silvice şi a reglementărilor ulterioare (Legea nr.169/1997;

Legea 1/2000; O.U. nr.101/27.06.2001) situația juridică a fondului forestier din cuprinsul P.N.R.-R.B. se prezintă după cum urmează:

- total fond forestier în PNR-RB = 18.608 ha(48,79% din suprafață;
- total fond forestier proprietate a statului român = 17.564 ha;
- total fond forestier proprietate composesorate = 1.044 ha (din 2002).

Regia Națională a Pădurilor – Romsilva administrează prin **Direcția Silvică Deva** – ocoalele silvice Retezat, Pui, Lupeni o suprafață de 17.564 ha fond forestier şi integral fondurile de vânătoare de pe tot cuprinsul PNR-RB (38.138 ha).

Composesoratele administrează 1.830 ha care includ 1.044 ha pădure + 786 ha gol alpin (după datele *Planului de management al PNR-RB, 2003-2008*).

- În studiul privind ,,*Pădurile primare din Munții Retezat*" efectuat de RADU S. 1999, Mss Deva se subliniază faptul că poziția centrală a Masivului Retezat, în cadrul unui puternic sector orografic al Carpaților Meridionali, a favorizat mult timp conservarea unor ecosisteme naturale într-o stare relativă de autenticitate şi cu o pronunțată biodiversitate vegetală, faunistică şi peisagistică, în primul rând datorită inaccesibilității şi depărtării lor de aşezările umane. Pădurile, componentă de bază a acestor ecosisteme, au putut beneficia şi ele o vreme îndelungată de linişte, fiind relativ ferite de influențele umane negative, care aici s-au manifestat mult mai târziu.
- Din fericire , crearea Parcului Național în 1935 a precedat dezvoltarea rețelei rutiere din zonă, fapt ce a amorsat şi amânat impactul exploatărilor forestiere în zonă, deşi acestea s-au manifestat îndeosebi după 1880 şi la începutul secolului al XX-lea, când tăierile rase în molidişuri evacuau lemnul exploatat prin plutit sălbatic (liber, pe rețeaua de râuri).
- Până la naționalizarea din 1948, cea mai mare parte a pădurilor din centrul masivului au aparținut în principal familiei nobiliare Kendeffy (7799 ha) şi în mai mică măsură famililor Fay, Ocskay şi Andrassy. Aceştia au exclus exploatările forestiere şi păşunatul în teritoriul viitorului parc național (care în faza inițială avea o suprafață mult mai redusă) şi îndeosebi în viitoarea rezervație Gemenele, menținându-le un statut de **rezervații cinegetice**, pentru "vânători boiereşti şi regale"şi instituind un regim sever de pază.

Amenajamentul silvic din1951 (primul după naționalizarea pădurilor) menționează faptul că din teritoriul actualului Parc Național făceau parte la data respectivă următoarele unități de producție (U.P.):

- jumătate din U.P.III Zlata – Retezat, în suprafață de 5069 ha, din care 2518 ha aparținuse fam. Kendeffy;
- U.P.IV. Lăpuşnicul Mare, în întregime, în suprafață de 3444 ha, deținută până atunci integral de fam. Kendeffy.
- o parte din U.P.V. Lăpuşnicul Mic, în suprafață totală de 2522 ha, din care 1837 ha aparținuse fam. Kendeffy.

- **Exploatările forestiere** practicate inițial sub forma unor extrageri selective şi

sporadice ale bradului (pentru şindrilă) s-au extins după 1880 şi îndeosebi la începutul sec. al XX-lea sub formă de tăieri rase la molid, când antreprenorul italian Pecal, adus de Kendeffy şi însoțit de muncitori specializați în construcția de jilipuri, opusturi (greble), (pentru exploatarea şi plutăritul lemnului), din provincia Udine, demarează sistematice lucrări de tăieri, plutărit şi prelucrarea lemnului.

În anii 1913 – 1914 sunt consemnate exploatări masive în bazinul văii Judele şi pe Lăpuşnicul Mare. Plutăritul liber se practica pe Lăpuşnicul Mare, Lăpuşnicul Mic şi ulterior pe Râul Şes. Baraje pentru acumularea apei existau la Rotunda, Drăgşanu, Bran şi pe Râul Şes. La Brazi exista o,,greblă" pentru prinderea lemnului şi la Clopotiva o fabrică de cherestea.

Exploatările masive în bazinul Văii Judele au continuat apoi în partea din amonte şi aval a bazinului Lăpşnicu Mare. Ele au atins maximul de intensitate în preajma primului război mondial, când cererea de material lemnos s-a amplificat. Au fost vizate în exclusivitate răşinoasele tăiate ras (în cazul molidişurilor pure) şi extragerile selective de răşinoase în arboretele de amestec.

Refacerea pădurilor revenea proprietarului (Kendeffy), iar pentru producerea materialului de împădurit au existat pepiniere în punctele Gura Zlata, Gura Apei şi Lunca Berhinei. Ca rezultat al lucrărilor de reîmpădurire cu molid (de proveniențe probabil locale, dar şi din alte zone) au rezultat arborete echiene cu consistențe pline, sensibile la doborâturile de vânt şi zăpadă.

Structuri neregulate au rezultat în arboretele de amestec, în care, după extragerea răşinoaselor nu s-au mai executat reîmpăduriri, acestea regenerându-se natural cu molid, rareori cu pin (în stațiuni extreme), dar şi cu mesteacăn, scoruş, plop tremurător şi salcie căprească. În bazinul Râul Şes au rămas însă mari suprafețe dezgolite (aşa cum remarca şi DE MARTONNE în 1921, cu prilejul excursiei în Retezat şi Godeanu), a căror împădurire ulterioară a fost destul de dificilă.

- După primul război mondial s-au mai exploatat răşinoase pe Piciorul Colțului, Gemenele şi Lăncițu. După întocmirea amenajamentului silvic din 1951 şi a reamenajărilor ulterioare din anii 1965,1975,1986 şi 1996, recoltarea lemnului a fost reglementată prin planificarea volumului de tăieri principale şi secundare, inclusiv accidentale.

O lipsă a amenajamentelor silvice o constitue faptul că ele nu includ în fondul forestier jnepenişurile, acestea fiind evidențiate parțial numai prin unicul amenajament silvopastoral din 1985.

- Prin *amenajamentul din 1975* s-au luat în considerare implicațiile lucrărilor hidrotehnice din zonă, iar în 1986 Parcul național constituia o U.P. distinctă.

Prin aceste planuri de amenajament s-au aplicat progresiv principiile zonării funcționale, restrângerea şi excluderea tăierilor rase şi promovarea unor

tratamente intensive (codru grădinărit, tăieri de transformare la grădinărit sau tăieri de conservare), aplicate însă pe suprafețe mult mai reduse, decât cele planificate, îndeosebi în apropierea drumurilor de scos, sau neaplicate (cazul tăierilor de transformare sau de conservare).

Exploatările au reînceput în 1962, când s-au recoltat 2800 m^3 provenit din doborâturi de vânt în partea superioară a Lăpuşnicului Mare şi îndeosebi după construirea drumului forestier de pe Râul Mare, cu ramificații succesive pe valea Lăpuşnicului şi Râului Şes (1964). Astfel, în anii 1968-1969 s-a pus în valoare posibilitatea de codru grădinărit pentru Parcul Național, iar între 1976-1980 din chiuveta viitorului lac de acumulare de la Gura Apei s-au exploatat 120.000 m^3 , defrişându-se o suprafață exagerată, de 450 ha.

În perioada de după 1964 s-a construit şi drumul forestier Baleia-Stâna din Râu, cu unele ramificații.

Extragerile de produse accidentale şi tăieri de igienă s-au practicat îndeosebi în apropierea drumurilor, iar în unele cazuri, chiar în rezervația ştiințifică, cu acordul Academiei, sub pretextul evitării extinderii unor atacuri de insecte, la răşinoase.

Şi în bazinul Râului Bărbat (O.s.Pui, U.P.V.) până la primul război mondial s-au exploatat răşinoase pentru lemn de mină, practicându-se plutit liber şi existând stăvilare la Murguşa, Bilugu şi Ciomfu (RADU S., 1999).

Gospodărirea şi evoluția pădurilor mărginaşe din Masivul Retezat, care au aparținut în trecut diferitelor comunități, composesoratelor sau unor mici proprietari a fost însă mult diferită de cele din categoria anterioară (incluse în PNR-RB), acestea fiind expuse în mai mare parte exploatărilor, păşunatului, defrişărilor şi altor impacturi negative.

Lemnul era destinat exploatărilor carbonifere din bazinul Văii Jiului. În zonele mai îndepărtate (Hunedoara, Poiana Ruscă, Depresiunea Hațegului) s-au mai practicat: bocşeritul (sau cărbunăritul), păcurăritul (extragerea catranului), potăsăritul (obținerea cenuşii de potasiu), dar şi butnăritul (confecționarea buților – vaselor din lemn) sau extragerea răşinii.

Defrişările pastorale (prezentate şi în monografia publicată de NYÁRÁDY, 1958) au afectat pădurea din zonă concomitent de la bază, dinspre Țara Hațegului spre munte, cât şi de la partea superioară, dinspre golul alpin, în defavoarea jnepenişurilor. Această presiune pastorală asupra pădurilor a cunoscut intensități diferite, în funcție de efectivul de animale.

În prezent, activitățile de silvicultură, vânătoare şi pescuit din P.N.Retezat sunt reglementate prin ,,*Regulamentul Parcului Național Retezat*" aprobat de M.A.P.M.(nr.115297/AB din 02.04.2003)(Cap.II art.9-12) . Astfel, pe terenurile din fondul forestier inclus în PNR se execută numai lucrările prevăzute în amenajamentele silvice, cu respectarea reglementărilor în vigoare privind zonarea funcțională a pădurilor şi a Parcului Național Retezat. În zonele cu protecție strictă

şi cu protecție specială a PNR nu se execută nici un fel de lucrări de exploatare a pădurilor, personalul silvic efectuând numai paza acestor pădur; în zonele tampon se execută numai lucrările prevăzute în amenajamentele silvice, cu asigurarea regenerării naturale.

Produsele nelemnoase ale pădurii

Din datele Ocolului silvic Retezat, în perioada ultimilor 30 de ani s-au recoltat şi valorificat (pe întreg ocolul, inclusiv în Parcul Național): fructe de pădure (zmeură, afine, măcieşe, coarne, porumbar, păducel, nuci, mere); ciuperci comestibile (hribi, gălbiori); plante medicinale şi răşină, din scurgeri naturale) în cantități variabile, atingând împreună nivele de 55-75 tone anual (RADU S., 1992).

În privința **plantelor medicinale,** prima lucrare publicată în cadrul preocupărilor de cartare a acestora a fost realizată de BOJOR O., 1957, *Considerații asupra răspândirii şi valorificării plantelor medicinale din Masivul Retezat*. Farmacia (Bucureşti), vol.5,nr.4. Autorul pune un accent deosebit pe aspectele de ocrotire ale covorului vegetal, caracteristică ce poate fi observată şi în publicațiile ulterioare.

Un inventar al acestor plante la nivelul județului Hunedoara afost publicat ulterior de RACZ C., 1974, *Valorificarea plantelor medicinale din județul Hunedoara în corelație cu principiile de ocrotire ale naturii.* Sargetia Series Naturae, vol.X, pag.209-216.

Autorul subliniază necesitatea respectării unor serii de prevederi în scopul evitării distrugerii masive a unor specii sau a perturbărilor ce pot surveni în echilibru ecologic al biotopului, mai ales la plantele la care se recoltează părțile subterane sau scoarța, ca şi a cultivării acestora în culturi speciale.

Referitor la practicarea **vânătorii şi evenimentele cinegetice** din Retezat, în perioada 1850-1933 o serie de informații s-au prezentat pe larg în Raportul de progres I.

După această dată, **vânătoarea** s-a practicat îndeosebi la urşi, capre negre, lupi şi alte specii, pe bază de reglementări care s-au schimbat periodic.

Efectivele cinegetice de mamifere specifice masivului (urşi, capre negre, râşi, lupi, cerbi, căpriori, mistreți, jderi, pisici sălbatice, ş.a.) au cunoscut o permanentă fluctuație în zonă, determinată de condițiile de hrană, epidemii, nivelul recoltărilor, braconaj, ca şi de perturbarea liniştii prin turism, păşunat şi mai recent, prin lucrările de amenajări hidotehnice (baraje, hidrocentrale, drumuri, cariere). **Păsările ocrotite** (vulturii, cocoşii de munte, găinuşele de munte, potârnichile) au cunoscut şi ele o dinamică descendentă (RADU S. 1992).

Până în anul 2001 în zona PNR-RB au existat 5 **fonduri de vânătoare** (FV58 Borăscu-Godeanu, FV59 Retezat, FV62 Marginea, FV63 Râu Bărbat şi FV66 Câmpuşel) cu o suprafață totală de 18497,7 ha din care 44% pădure şi 56% zonă alpină.

Luciul de apă al lacurilor (cu excepția celor de baraj) însumează 67,8 ha, iar râurile 26,9 ha.

Pescuitul în apele de munte s-a practicat îndeosebi la păstrăv pe Râul Mare, Lăpuşnic şi Râul Şes. După 1960 s-au executat susținute şi repetate acțiuni de populare cu păstrăvi şi alte specii de peşti în râurile din zonă, dar şi în unele lacuri glaciare.

Legea nr.103 din *23.09.1996 a fondului genetic şi a protecției vânatului* a suferit numeroase modificări: la 8.12.1998; 23.11.2001, 15.05.2002 şi 15.08.2003.

Legea 654/2001 (Anexa 1) permite vânătoarea la multe specii din cuprinsul PNR-RB precum: capra neagră, cerbul comun, hermelina, jderul, marmota şi râsul, ca şi la unele specii de păsări, din care menționăm cocoşul de munte – specii care ar trebui să beneficieze de un statut de ocrotire.

În Anexa 2 a aceleiaşi legi sunt menționate mamiferele de interes vânătoresc şi păsări din fauna sălbatică la care vânarea este interzisă: lupul, ursul, pisica sălbatică şi vidra – dintre mamifere, iar dintre păsări: acvilele, corbul, forfecuța, gaia, şoimul, uliul, vulturii(alb, negru, sur), bufnița şi zăganul.

13.2. Pajiştile şi folosirea lor

Un studiu complex asupra pajiştilor, intitulat *"Pajiştile din masivul Retezat"* a fost publicat de către CERNELEA E. şi SIMTEA N. în 1985. Autorii subliniază mai întâi faptul că botaniştii au semnalat practicile pastorale străvechi din acest masiv şi zona înconjurătoare, fără a face evaluări asupra patrimoniului montan pastoral. Cunoaşterea şi cercetarea sistematică a pajiştilor sub raport economic, practic a fost începută de SAFTA I., 1943 prin publicarea lucrării *,,Cercetări geobotanice asupra păşunilor din Transilvania",* Bul. Fac. Agr. Cluj – Timişoara,vol. X şi BUIA AL., 1943 prin publicarea în acelaşi Buletin al lucrării ,,*Contribuții la studiul fitosociologic al păşunilor din munții Carpați"*.

După 1949 – 1950 s-au constituit colective zonale de specialişti pratologi care prin studiile lor au pus bazele folosirii raționale a pajiştilor, inclusiv în Retezat.

În 1949 s-a construit la Baleia primul canton pastoral din țară, iar în 1950 şi 1951 se organizează un câmp experimental pentru aplicarea fertilizanților, iar în 1952, CERNELEA E. publică un material cu privire la determinarea capacității de producție a păşunilor prin metoda zootehnică. Rezultatele cercetărilor privind potențialul de producție al păşunilor naturale prin aplicarea diferitelor lucrări tehnice de îmbunătățire şi a unor reguli de folosire rațională au fost publicate de CERNELEA E. şi SIMTEA N.,1966, sub titlul *,,Potențialul de producție al păşunilor naturale din regiunea Hunedoara"* în Revista de zootehnie şi medicină veterinară, nr. 2, Bucureşti. CERNELEA E., 1976, întocmeşte clasificarea vegetației pe ,,tipuri de pajişti" stabilind totodată potențialul lor de producție şi valoarea nutritivă a furajului în lucrarea *,,Tipuri de pajişti xerofite din Depresiunea Hațegului*", În: Sargetia, Acta Musei Devensis, vol. XI-XII. Deva.

Pajiştile din Retezat sunt răspândite – după CERNELEA E. şi SIMTEA N., 1985- în etajul pădurilor de amestec şi etajul făgetelor, la altitudini de 450 – 950 m, unde s-au delimitat mai multe tipuri de pajişti având ca specie caracteristcă *Agrostis tenuis.* Acestea au o compoziție floristică bogată, care a reacționat foarte bine la fertilizare şi se comportă bine şi la reînsămânțări.

În etajul molidişurilor, pajiştile de *Festuca rubra* sunt foarte răspândite, au o bună reacție la fertilizări, randamentul furajelor fiind de ordinul a 24,6 kg. materie uscată la 1 kg. de substanță activă a îngrăşămintelor. Pajiştile de *Nardus stricta* ocupă suprafețe din etajul pădurilor de răşinoase şi deasupra vegetației forestiere. Şi acestea au fost ameliorate prin fertilizare cu îngrăşăminte chimice şi organice ca şi prin reînsămânțări pe anumite suprafețe mai adăpostite şi însorite.

În etajul alpin, tipurile dominante de pajişti sunt cele cu *Festuca supina* şi *Carex curvula,* caracterizate prin producții mici şi o durată scurtă de exploatare, a căror ameliorare se poate face prin fertilizări organice cu ajutorul ovinelor (prin târlire).

În lucrarea *,,Implicații ecologice ale activității pastorale în Parcul Național Retezat"* CERNELEA E**.,** 1986 se precizează că activitatea pastorală a început să se manifeste mai intens abia în secolul al XIX-lea şi în special în a doua sa jumătate, când ariile pastorale de la şes şi de pe dealuri au început să se reducă în favoarea unor culturi agricole.

Păşunatul zonelor înalte ale Retezatului, a fost considerată multă vreme numai ca o completare a hranei animalelor, de numai câteva săptămâni în cursul verii. Asaltul propriu zis al zonei înalte s-a făcut la sfârşitul secolului al XIX-lea şi începutul secolului XX.

Aceste considerente au condus la folosirea mai intensă a păşunatului din Retezat, mai ales după reforma agrară din anul 1921, când cea mai mare parte a lor a fost expropiată de la marii proprietari şi atribuită comunelor din Țara Hațegului şi valea Streiului.

Până atunci, şi în perioada imediat următoare, păşunatul în Retezat nu a avut efecte negative asupra vegetației decât în foarte mică măsură. De aceea şi la Congresul naturaliştilor ținut la Cluj în aprilie 1928, în moțiunea referitoare la propunerea de a se crea Parcul Național Retezat, se motiva prin următoarea frază: *,,Faptul că este aproape unica regiune din țară în care vegetația se află în starea ei naturală, adică în echilibru biologic, cu ierbivorele numai sălbatice, căci foştii proprietari opreau cu strictețe păşunatul vitelor domestice".*

Se avea în vedere atunci, porțiunea cuprinsă între piscurile şi crestele Zănoaga – Bucura – Peleaga, mărginită spre sud de valea Lăpuşnicului, la care se adauga şi micul masiv Stânulete. Nu era inclusă şi căldarea Gemenele, pentru că pe atunci aceasta forma o rezervație specială de vânătoare, cu un regim foarte strict de protecție, subordonat unui scop şi nici partea de nord a lanțului Retezat – Peleaga.

Unele interese egoiste şi de conjunctură, au făcut ca în perioada de după anul 1930, în timpul celui de al doilea război mondial şi până la mijlocul deceniului al şaselea, să se exercite o presiune mai accentuată privind numărul de animale introduse la păşunat în Parcul Național Retezat.

În anul 1955, factorii de răspândire au reglementat păşunatul aproape în totalitatea lui, excluzându-l complet din zona ştiințifică şi scoțând ovinele din cea mai mare parte a zonei I-a de protecție, ceeace a făcut ca presiunea pastorală să scadă, şi vegetația ierboasă din pajişti să nu mai fie periclitată în aşa măsură cum fusese înainte. Numărul de animale ce au păşunat apoi în Retezat s-a redus şi datorită faptului că a fost interzis păşunatul în pădurile ce au fost zonate în grupa I-a de protecție, precum şi în cele tăiate sau arse, care au fost plantate. Astfel anul 1955, când prin *Convenția de la Gura Zlata* dintre Comisia Monumentelor Naturii şi organele agricole locale, se limitează păşunatul în zona centrală a P.N. Retezat, reprezintă un moment de referință, în problema păşunatului în Retezat.

- În condițiile orografice ale Retezatului, vegetația ierboasă a pajiştilor este foarte diversă, aspectul lor floristic variind de la un munte la altul şi chiar în cadrul aceluiaşi munte. Din punct de vedere pratologic, tipul de pajişte se schimbă la fiecare pas, este mozaicat.
- În perioada celei de a doua jumătăți a sec. al XX- lea, păşunatul şi activitățile zoopastorale în P.N. Retezat nu au produs modificări cantitative şi calitative semnificative asupra vegetației ierboase. În schimb ele au avut **efecte dezastroase asupra jnepenişurilor,** odată cu sistarea păşunatului în păduri şi introducerea de restricții în acest domeniu, când s-a născut ideea că ariile păşunabile se pot lărgi în dauna jnepenişurilor, prin îndepărtarea acestora pe diferite căi – ardere sau defrişare. S-a crezut chiar că jneapănul este specia arbustivă care a invadat păşunile cu 100-150 ani înainte şi că ea trebuie îndepărtată.

În P.N. Retezat, câteva mici incendii în 1943 şi incendiile de proporții din anul 1946 au distrus suprafețe însemnate de jneapăn în Fața Retezatului, Radeş, Zlata, Zănoaga, Slăvei şi Branu, totalizând 40 ha. Practica **incendierii** jneapănului a fost sistată după 1946, constatându-se că după incendii nu s-au creat păşuni, ci au rămas tulpini carbonizate şi a apărut o vegetație rară, fără valoare pastorală. În 1949 s-a oficializat însă la nivel național aria de extindere a păşunilor în aşa zisele ,,goluri de munte" prin **defrişarea** organizată, cu fonduri alocate de la stat. În P.N. Retezat s-au defrişat 34 ha în Radeş, Zlata, şi Păpuşa, parte din acest jneapăn defrişat fiind însă cel ars în 1946. Şi acest procedeu iluzoriu de a extinde păşunile a trebuit să fie ulterior abandonat datorită ineficienței lui şi mai ales a consecințelor ecologice negative. În 1979 Consiliul Popular al Județului Hunedoara a interzis defrişarea şi exploatarea sub orice formă a formațiilor de jnepeni, avându-se în vedere şi rolul hidrologic (,,de burete") al acestora, pe versanții ce urmau să alimenteze lacurile de acumulare ale hidrocentralelor de pe Râul Mare.

S-a ajuns la necesitatea reconstrucției ecologice a jnepenişurilor distruse prin cele două procedee (ardere şi defrişare). Prin ordinul nr. 6/10.01.1983 M.A.I.A. s-au exclus jnepenii din lista speciilor de arbori şi arbuşti care se defrişează pentru ameliorarea păşunilor pe tot cuprinsul țării.

Totuşi, în teritoriul parcului se mai consumă pentru focărit de către păstorii de vite, o cantitate de peste 100 tone jneapăn anual, la care se mai adaugă un consum de cca. 25-30 tone, de către turişti. Cantitățile respective vor trebui diminuate prin folosirea uscăturilor şi interzicerea tăierii jneapănului verde (CERNELEA E., 1986, *Implicațiile ecologice ale activităților pastorale în Parcul Național Retezat*. Sargetia Acta Musei Devensis, vol. ,551-556, Deva).

În lucrarea publicată de acelaşi autor în anul 1986(menționată anterior) se făceau propuneri de **măsuri practice vizând organizarea vieții pastorale în Retezat.**

- În lucrarea ,,*Soluționarea problemei pastorale în Parcul Național Retezat*" publicată de CERNELEA E. 1974 în Sargetia, vol. X, p.177-179, Deva se prezintă o serie de recomandări care îşi păstrează încă actualitatea.
- Începând din anul 1999 păşunile alpine din perimetrul P.N. Retezat au fost preluate din nou de consiliile locale, după ce între anii 1986-1990 ele fuseseră administrate de ocoalele silvice, pe baza amenajamentelor silvopastorale, care reglementau păşunatul.

Prin preluarea de către consiliile locale, prevederile amenajamentelor silvopastorale nu au mai fost respectate. Păşunile au început să fie subînchiriate de către administratorii lor, altor persoane decât proprietarilor de drept. Administratorii păşunilor nu mai aveau posibilitatea de a exercita un control eficient al acestor activități, ceea ce a dus adesea la suprapăşunat şi la păşunat în zone interzise.

- În versiunea a doua (noiembrie 2002) a *Planului de Management al PNR.-*

RB se consemna faptul că ,,Cea mai mare amenințare pentru flora PNR o reprezintă păşunatul cu ovinele. Speciile caracteristice pajiştilor naturale sunt înlocuite cu *Nardus stricta"*.

- Referitor la păşunatul în P.N. Retezat, demne de menționat sunt prevederile

cuprinse în *Buletinul Comisiunii Monumentelor Naturii din1943*, nr. 1-4, anul XI, pag.16 referitoare la regimul de protecție al parcului, după cum urmează: Art.2b). ,,Este interzis păşunatul de orice natură în căldarea Geamăna, Tăul Negru, Căldarea Bucura şi Peleaga".

„În celelalte păşuni alpine curatorul (Administrația n.n.) poate aproba păşunatul temporar pentru vitele cornute şi caii proprietarilor acelor teritorii, cu excluderea totală a oilor şi excluzând orice introducere cu chirie a vitelor altor comune decât a celor de la poalele Retezatului, împroprietărite în Retezat ,ori altor

persoane decât proprietarilor actuali".

- Merită relevat faptul că prin *,,Protocolul de la Gura Zlata",* 1955 şi prin *Regulamentul de funcționare al Parcului* din perioada respectivă se prevedea ca ,, în păşunile alpine Zlata , Radeş, Zănoaga, Zănoguța, Secări, Slăveiu, Pietrele şi Valea Rea **să fie interzis păşunatul cu ovine şi caprine,** iar în complexul glaciar Bucura, păşunatul **să fie total interzis**.

Din păcate, prin *Regulamentul de funcționare al P.N. Retezat* din anul 2003, nu se ține seama de cele de mai sus şi se admite păşunatul ovinelor în toate păşunile arătate mai sus, cu excepția păşunilor Stănişoara, Pietrele şi Valea Rea.
Trebuie menționat faptul că unele dintre păşunile din Retezatul Mic sunt în proprietate privată iar mare parte din celelalte sunt date în folosință unor comunitați. Este adevărat că *Regulamentul de funcționare al P.N. Retezat,* regulament realizat împreună cu toți factorii interesați, nu a putut stipula oprirea totală se la păşunat datorită dependenței comunităților de această practică şi orice soluție viabilă transmisă de catre autorul acestui raport va fi luată în considerare şi analizată în vederea înbunătățirii acestui regulament. (CERNELEA E., 2003, *Observații privind cap. Păşunat din Regulamentul P.N.R.,* transmise în scris la Comisia Monumentelor Naturii şi la APNR).

- *,,Studiul păşunilor din Parcul Național Retezat"* (etapa I-a), finalizat în 2003,

cuprinde 10 capitole, 333 pag., hărți şi o listă bibliografică însumând 35 de titluri.
S-au studiat un număr de 21 păşuni cuprinse în zona de protecție integrală, specială şi anume: 1.Aradeş, 2.Zlata, 3.Secări, 4.Zănoguța, 5.Zănoaga, 6.Slăvei, 7. Bucura, 8. Peleaga, 9. Păpuşa, 10. Piciorul Colțului, 11. Stânişoara, 12. Pietrele, 13. Valea Rea, 14. Galeş, 15. Drăgşanu, 16. Stânulete, 17. Scorotele, 18. Dâlma cu Brazi, 19. Buta, 20. Pleşa şi 21. Piule.

În **rezervația ştiințifică** este cuprinsă păşunea Şesele – Tăul Negru, Gemenele cu suprafața de 1030,3 ha.

În **zona tampon** a P.N. Retezat sunt cuprinse păşunile: Vălăreasca, Ciomfu, Ştevia, Paltina, Galbena, Borăscul Mare, Borăscul Mic, Scurtele Borăscu, Branu, Soarbele, Teregova, Stâna de Râu, Coastele Ciorii, Lănciț – Cosma şi Valea Morii – în care sunt permise activități de utilizare durabilă a resurselor naturale.

Din suprafața totală a PNR de 38.047 ha, fondul forestier ocupă 49%, iar golul alpin 51%, acesta fiind reprezentat prin**: pajişti alpine 14%,** jnepenişuri 26% şi restul de 7%, constituite din stâncării, grohotişuri şi ape.

În perimetrul parcului au fost identificate **37 tipuri de păşune** cu suprafața totală de 18.123 ha, stabilită după imaginea satelitară din 2002.

Cele 21 trupuri de păşune studiate însumau 7535,0 ha – după CF din 1921, 8412,3 ha după Amenajamentul pastoral 1986 şi 8293,0 ha – după G.P.S. – 2003.
În continuare se face o analiză globală privind modul de administrare şi de folosire al păşunilor studiate, înainte şi după 1989.

În capitolul IV se prezintă situația actuală a biodiversității, pe baza releveelor fitocenologice în suprafețe de probă de 25 mp, cu aprecierea acoperirii specifice după metoda Braun – Blanquet.

- În cele 96 de relevee, instalate în păşunile studiate (21) s-au găsit numai 181 specii (din care 18 de muşchi şi 3 de licheni), ceea ce indică o **biodiversitate scăzută** şi foarte scăzută (în Retezatul Mic) a florei praticole. Acest fapt se consideră a fi datorat atât condițiilor pedoclimatice cât şi impactului degradant antropo-zoogen (păşunat irațional, încărcătură neadecvată de animale ş.a.).
- În Retezatul Mic s-au înregistrat păşuni cu numai 10 –15 specii ierboase, invadate de *Rumex alpestris.* Numereoase specii rare şi ocrotite, specifice zonei,

precum *Leontopodium alpinum, Nigritella nigra, Allium victorialis, Dianthus spiculifolius, Onobrychis transsilvanica* etc.) nu se regăsesc în relevee. Valoarea furajeră a pajiştilor este redusă şi datorită faptului că ponderea cea mai mare în relevee o au gramineele cu valoare nutritivă mică(11 păşuni sunt încadrate în păşuni slabe, 4 foarte slabe şi numai 6 au productivitate medie, iar capacitatea de suport a fost depăşită (peste 50%).

- **Ca puncte fierbinți,** care posedă o biodiversitate remarcabilă asupra căreia

păşunatul are un impact negativ major şi care sunt **propuse pentru protecție strictă** se menționează următoarele păşuni:

- **integral**: păşunile Bucura, Piciorul Colțului(pentru endemismul *Draba dorneri*), Stânişoara, Galeş, Stânulete, Dâlma cu Brazi, Scorota şi Pleşa;
- **parțial**: zonele mlăştinoase din Aradeş, Vf. Zlata şi stâncăria din Secări, lacul Zănoguța şi stâncăria, cărarea Regelui şi Zănoaga, lacul şi mlaştinile Slăvei, lacul Ghimpele şi tăurile Păpuşii, tăurile şi mlaştinile din Pietrele, zona cu substrat calcaros din păşunile Piule.

- **Zonele acoperite cu jnepenişuri** ocupă o suprafață totală de 4748 ha, ceea ce reprezintă 56,56% din suprafața totală a celor 21 păşuni studiate.

Aceste zone se prezintă sub forma : jnepenişurilor compacte(24,6%) din suprafața totală a păşunilor; jnepenişuri cu păşune(9,3%), jnepenişuri cu grohotişuri(10,8%), păşuni cu 10 – 15% jnepenişuri(4,6%) şi grohotişuri cu pâlcuri de jnepeniş(7,3%).

Extinderea naturală a jnepenişurilor de care se plâng păstorii este în opinia noastră nejustificată, dat fiind rolul protector al acestora şi suprafețele mari de pe care jneapănul a fost lichidat în decursul vremii prin defrişări şi incendieri provocate.

Încercări de distrugere a jneapănului se continuă şi în anul 2003 prin incendierea acestuia în Stănuleți, Ciomfu, la Stâna de Râu şi Pleşa, după încheierea perioadei de păşunat. Atacul răpitoarelor venind din jnepenişuri a

determinat mutarea stânelor şi extinderea zonelor cu specii invadatoare (*Rumex, Urtica, Veratrum, Polygonum* etc).

- **Adăposturi permanente** amenajate se găsesc numai pe 8 păşuni(Aradeş, Secări, Zănoaga, Slăvei, Păpuşa, Drăgşanu, Scorota şi Buta). Pe restul de 13 păşuni se găsesc adăposturi improvizate din pietre (,,cotroane"). Panouri mobile pentru târlire s-au găsit numai pe Drăgşanu.
- În lucrare se prezintă unele exemple de **suprapăşunat** (depăşire a capacității de suport), ca şi de păşunat nerațional.
- După nota de **bonitare**, păşunile sunt clasificate în 10 clase (de la excelent la impropriu), cărora le corespunde anumite capacități de păşunat (în UVM/ha).
- Menționarea speciei *Nardus stricta* în fruntea speciilor celor mai frecvente, prezente – după afirmația autorilor – în peste 70% din relevee nu se confirmă, întrucât această specie este prezentă numai în 21 relevee din totalul de 96 relevee (deci 21,9% şi nu peste 70%).
- Alte **specii frecvente** sunt: *Agrostis rupestris, Festuca supina, Anthoxathum odoratum, Poa alpina, Festuca rubra, Deschaampia caespietosa, D. flexuosa, Geum montanum şi Potentilla sp.*
- Speciile **higrofile** din jurul lacurilor şi din stațiunile mlăştinoase aparțin genurilor: *Carex, Caltha, Epilobium şi Juncus.*
- Vegetația lemnoasă pitică este reprezentată de specii de *Vaccinum, Bruckenthalia spiculifolia şi Rhododendron.* Nu se menționează *Alnus viridis.*
- Speciile de **leguminoase** reprezentate prin *Trifolium repens, T.alpestris, şi Lotus alpinus* au o frecvență foarte redusă.
- Ca specii nevaloroase şi **toxice** sunt menționate**:** *Rumex alpinus, R.alpestre, Aconitum tauricum şi Veratrum album,* care sunt întâlnite în jurul stânelor sau pe locul fostelor stâne, în stațiuni cu troficitate ridicată.
- În urma **evaluărilor** făcute, pajiştile studiate au fost încadrate în clasele VI-IX, fiind de categorie medie până la foarte slabă, valoarea pastorală (Vp) fiind în marea majoritate cuprinsă între 21 şi 30 puncte, cărora le corespunde o încărcătură de 0,3 – 0,6.UVM/ha).
- În partea finală se prezintă evoluția efectivelor de bovine în perioada 1938 – 2002, zonele de proveniență, a celor de ovine în perioada 1938 - 2002 şi în ultimul deceniu, precum şi construcțiile pastorale.
- La aspectul împrejmuiri se prezintă un text în limba germană, fără traducere.
- Capitolul VIII cuprinde **recomandări** pentru managementul durabil al păşunatului în concordanță cu obiectivele P.N. Retezat (capacități de suport, categorii de animale, perioada şi durata, necesitatea aplicării târlirii, îngrădirea animalelor şi indicatori de exploatare).

- Capitolul IX cuprinde sistemul de monitorizare al regimului de folosire, a capacități de suport şi a biodiversității.
- Studiul este însoțit de hărți analitice şi fotografii color de bună calitate şi sugestive.
- Bibliografia cuprinde 35 titluri, din care lipsesc numereoase lucrări publicate de CERNELEA E., pe care le-am menționat în Raportul de progres V, ca şi în acest capitol.

13.2. Resursele hidrologice

Folosirea semnificativă **a resurselor hidrologice** din zona PNR - RB a început după anul 1880, odată cu demararea amenajărilor făcute pe Râul Mare, Lăpuşnicul Mare şi mai târziu pe Râu Şes, în vederea **plutăritului** lemnului de răşinoase exploatat în aceste bazine. Asupra acestor amenajări s-au făcut referiri complete în cap.1.1.1. al raportului de progres V. Acest tip de transport pe apă al lemnului a continuat până în perioada anilor 1950 –1955, când, datorită construcției căii ferate forestiere şi de **drumuri forestiere,** el a fost treptat abandonat.

Începerea lucrărilor de **amenajări hidroenergetice** pe Râul Mare, prevăzute inițial într-un plan global de electrificare a țării (1947) şi menționate încă în 1951 în *Amenajamentul silvic al O.s. Retezat*, au căpătat o mare amploare în anul 1975, când a început construcția barajului din anrocamente în punctul numit Lunca Tomeasa, înainte de confluența celor trei râuri (Lăpuşnicul Mare, Lăpuşnicul Mic şi Râul Şes). În paralel cu construcția barajului înalt de 163 m care zăgăzuieşte lacul de acumulare de 420 ha s-au derulat lucrările la uzina hidroelectrică de la Brazi şi la lacurile de acumulare cu hidrocentralele anexe.

Captarea apelor râurilor Paroş, Beagului, Nucşoara, Râuşor, Vălăreasa, Turcului, Radeşu şi Văgăuna Neagră prin galerii de aducțiune secundară spre lacul de acumulare **traversează în subteran teritoriul Parcului.**

Puterea totală a amenajărilor hidrotehnice de pe Râul Mare este de 483,3 MW, dar, aşa cum se va vedea în continuare, trebuie luat în considerare şi impactul negativ al acestor lucrări asupra PNR-RB.

13.3. Resurse minerale

În acest domeniu s-a finalizat în anul 2003 un ,,*Studiu privind constituția geologică şi substanțele minerale utile de interes economic din teritoriul PNR, ce pot afecta ecosistemul natural şi factorii de mediu prin atragerea lor în circuitul productiv*" de către ORLANDE A şi CHICIORIA C.

Conform studiului, perspective de valorificare a unor substanțe minerale utile nemetalifere din masivul Retezat prezintă rocile **granitoide** ca roci ornamentale şi de construcție, precum şi **talcul** şi **azbestul** din formațiunea de Nucşoara şi **cuarțul** extrem de pur, care ar putea constitui puncte de interes. Ținând însă

seama de statutul de protecție de care beneficiază PNR-RB, nu se pune problema valorificării acestor resurse, întrucât prin astfel de acțiuni s-ar afecta peisajul zonei.

CAP. XIV. INDICATORI GLOBALI AI BIODIVERSITĂŢII DIN P. N. RETEZAT ŞI LISTE ROŞII PRIVIND SPECIILE AMENINŢATE

14.1. Indicatori ai biodiversității specifice şi peisagistice

În lucrarea ,,*Indicators of biodiversity for natural forests"* publicată de RADU S. şi COANDĂ C., 1999, Sargetia Ser. Sci. Nat. Acta Musei Devensis, vol.XVIII, Deva, pag.137-142 sunt prezentați o serie de indicatori pentru pădurile naturale şi teritoriul P.N. Retezat, în comparație cu alte Parcuri Naționale şi cu ecosistemele forestiere din țara noastră. Aceşti indicatori globali ai biodiversității sunt rezultatul cercetărilor efectuate în perioada anilor 1997-1999 în teritoriul a 10 parcuri naționale.

- **Prezentăm în continuare aceşti indicatori ai biodiversității spcifice**, pe baza lucrării mai sus menționate, precum şi a altor lucrări de referință publicate de alți autori şi specificate în Rapoartele de progres anterioare.
- **Numărul total al speciilor vegetale** din Retezat este de 920 taxoni (după NYÁRÁDY,1958) de 1052 (după CSÜRÖS,1979), de 1180 taxoni (după BOTNARIUC, TONIUC şi BOŞCAIU,1984), şi de 1186 taxoni(după COLDEA,1993). Raportând această ultimă cifră la cele 3350 specii menționate în Flora R.S.R (13 volume) sau la cele 3063 specii de prezentate de BELDIE 1999, constatăm că teritoriul PNR-RB cuprinde 35,40% sau respectiv 38,72% din flora țării, deci mai mult de o treime.
- Numărul speciilor **lemnoase** ce cresc în Retezat este de 58 taxoni lemnoşi, din care 27 specii de arbori şi 31 specii de arbuşti (RADU şi COANDĂ,1999).
- Numărul taxonilor **endemici** este de 90(după APNR, 2002) sau de 63 taxoni (după RADU şi COANDĂ,1999).
- Numărul speciilor de **plante ocrotite** este de 15, față de 25 la nivelul întregii țări (RADU şi COANDĂ, 1999).
- Numărul speciilor vegetale **rare** sau **vulnerabile** este de 130 (după APNR, 2002), în timp ce RADU şi COANDĂ, 2002 au stabilit 5 specii de plante periclitate, 9 specii vulnerabile şi 15 specii rare, deci un total de 29 specii.
- Numărul total al speciilor de **mamifere** este de 55 specii (după APNR, 2002).
- Numărul speciilor de **păsări** este de 168 (după APNR, 2002).
- Numărul speciilor de **amfibieni** este de 11, iar de **reptile** de 9 (după APNR,2002).
- Numărul speciilor de **peşti** este de 11 (după APNR, 2002).
- Numărul speciilor de **lepidoptere** este de peste 1100 (după APNR,2002).

- Numărul speciilor de **briofite** (muşchi) este de 380 (după PLĂMADĂ,1993).
- Numărul speciilor de **alge** stabilit de PÉTERFI, 1993 este de 631 unități taxonomice, la care se adaugă 197 taxoni de alge edafice stabilite de MOMEU şi PÉTERFI,1993.
- Numărul toal al speciilor de **ciuperci,** stabilit de POP şi LÖRINCZI,1993, este de 354 specii(din care 157 micromicete + 197 macromicete).
- Numărul tipurilor de **stațiuni forestiere** este de 64 (după BÂNDIU,1997).
- Numărul **tipurilor de habitate** după clasificarea EUNIS este de 54 (după APNR, 2002).
- Numărul **asociațiilor vegetale** este de 60 (după COLDEA,1993).
- Numărul **tipurilor de pădure** este de 46 (după DONIȚĂ,1990).
- Numărul **tipurilor de ecosisteme** forestiere este de 30 (după BÂNDIU,1990).
- **Pădurile virgine şi cvasivirgine** din teritoriul arondat şi învecinat P.N. Retezat reprezentate de 25 tipuri de ecosisteme, s-au identificat în 336 u.a., pe o suprafață totală de 4890,8 ha, ceace reprezintă 26,34% din suprafața păduroasă arondată parcului(după RADU, 2002).
- **Aceşti indicatori scot în evidență biodiversitatea remarcabilă din teritoriul ocupat de PNR-RB.**

Diversitatea peisagistică

În lucrarea ,,*Cecetări asupra biodiversității în ecosisteme de pădure virgine şi naturale din Parcurile Naționale*" COANDĂ C., RADU S., BURZA E., 1998. Ref. şt. ICAS., Bucureşti, s-au stabilit şi cuantificat o serie de **elemente peisagistice relevante** şi **biotopuri speciale** în Parcurile Naționale studiate, a căror însumare s-a redat printr-un punctaj total.

Ocurența acestor elemente s-a cuantificat prin cifrele: 0 - atunci când elementul lipseşte; prin - 1 când apare sporadic; prin – 2 când era frecvent; şi prin 3 - când era întâlnit foarte frecvent.

Aceste elemente relevante şi ocurența lor , în cazul P.N. Retezat sunt reprezentate de : crestele alpine (peste 2000 m) –3; circurile şi morenele glaciare – 2; golurile alpine întinse –3; jnepenişuri + tufărişuri alpine –2; abrupturi + stâncării – 2; lacurile alpine (iezere, tăuri) –3; lacuri artificiale (de acumulare) –1; chei –1; reliefuri carstice (peşteri, avene) –1; turbării, mlaştini –1; pâraie –2; luminişuri –1; fragmente de păduri cvasivirgine –3; masive păduroase compacte –3; arbori monumentali (seculari) –2; bârloguri de urs –3, biotopuri favorabile caprei negre – 3; biotopuri favorabile râşilor –1; cuiburi de vulturi –1; locuri de rotire pentru cocoşul de munte –2; puncte de belvedere –3.

Pe baza indicilor de ocurență, P.N. Retezat însumează un total de 43 puncte prin care se situează, sub acest aspect, în fruntea altor 7 Parcuri Naționale.

14.2. Liste roşii privind speciile ameninţate din cuprinsul P.N. Retezat

A. Lista plantelor ameninţate din România

(elaborată de APNR după „*Lista Roşie a plantelor superioare din România*" publicată de: Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V. şi Mihăilescu S.,1994, Academia Română-Institutul de Biologie).

Specii periclitate(E şi E/R)

Abies alba	*Centaurea jankae*	*Medicago marina*
Achillea impatiens	*Centaurea pontica*	*Minuartia cataractarum*
Aegilops truncialis	*Centaurea ruthenica*	*Minuartia hamata*
Aldrovanda vesiculosa	*Centaurea thracica*	*Nymphaea lotus*
Alyssum borzaeanum	*Centaurea varnensis*	*Onosma arenaria*
Alyssum strigosum	*Centaurium spicatum*	*Ornithogalum oreoides*
Andryala levitomentosa	*Colchicum arenarium*	*Salvia aethiopis*
Armoracia macrocarpa	*Dianthus dobrogensis*	*Saxifraga mutata*
Artemisia lerchiana	*Ecballium elaterium*	*Schievereckia podolica*
Artemisia tschernieviana	*Echinops microcephalus*	*Senecio grandidentatus*
Astragalus peterfi	*Elatine alsinastrum*	*Verbascum purpureum*
Bellevalia sarmatica	*Fumaria jankae*	
Betula humilis	*Linum borzeanum*	

Specii vulnerabile (V şi V/R)

Achantus balcanicus	*Dianthus nardiformis*	*Leymus racemosus*
Achillea ochroleuca	*Nigritella rubra*	*Limonium tomentellum*
Achillea ptarmica	*Nitraria schoberi*	*Linernia procumbens*
Agropyron brandzae	*Ononis pussila*	*Littorella uniflora*
Agropyron cristatum	*Opopanax bulgaricus*	*Lolium rigidum*
Alyssum tortuosum	*Ornithogalum amphibolum*	*Ludwigia palustris*
Ammania verticillata	*Ornithogalum comosum*	*Lychnis nivalis*
Anacamptis pyramidalis	*Dictamnus albus*	*Marsilea quadriffolia*
Anchusa gmelinii	*Digitalis ferruginea*	*Merendera sobolifera*
Androscae chamaejasme	*Dipsacus gmelinii*	*Parietaria lusitanica*
Angelica archangelica	*Draba dorneri*	*Pedicularis exaltata*
Angelica palustris	*Draba haynaldii*	*Pedicularis sceptrum-carolinum*
Aquilegia nigricans	*Draba simonkaiana*	*Primula elatior*
Arctostaphyllos uva-ursi	*Drosera anglica*	*Primula farinose*
Arnica montana	*Elatine hexandra*	*Primula wulfeniana*
Asperula setulosa	*Elatine hungarica*	*Prunus tenella*
Aster sedifolius	*Erigeron nanus*	*Pyrus bulgarica*
Astragalus cornutus	*Euphorbia myrsinites*	*Ranunculus baudotii*
Astragalus ponticus	*Euphorbia peplis*	*Ranunculus glacialis*
Astragalus pseudopurpureus	*Euphorbia picta*	*Ranunculus polyphyllus*
Astragalus roemeri	*Ferula heuffelii*	

Aubrietia intermedia	*Ferulago confusa*	*Raphanus raphanistrum*
Barbarea lepuznica	*Filipendula ulmaria*	*Rhododendron myrtifolium*
Beta trigyna	*Frankenia hirsute*	*Ruppia maritima*
Betula nana	*Frankenia pulverulenta*	*Saxifraga hirculus*
Muscari commutatum	*Fritillaria meleagris*	*Scheucheria palustris*
Najas graminea	*Fritillaria orientalis*	*Scilla autumnalis*
Narcissus poeticus	*Gagea bohemica*	*Scorzonera lanata*
Nepeta parviflora	*Gagea bulbifera*	*Serratula bulgarica*
Nepeta ucranica	*Gagea granotellii*	*Serratula lycopifolia*
Nigritella nigra	*Galium moldavicum*	*Seseli hippomarathrum*
Botrychium virginianum	*Gentiana lutea*	*Sesleria coerulea*
Caldesia parnassifolia	*Groenlandia densa*	*Sophora jaubertii*
Campanula romanica	*Hammarbya paludosa*	*Stachys oblique*
Campinula transsilvanica	*Ornithogalum orthophyllum*	*Stratiotes alloides*
Camphorosma monspeliaca	*Paeonia daurica*	*Suaeda splendens*
Carex davalliana	*Paeonia mascula*	*Succisella inflexa*
Centaurea marschalliana	*Paeonia peregrina*	*Syringa josikaea*
Centaurium littorale	*Paeonia tenuifolia*	*Taxus baccata*
Cirsium brachycephalum	*Paliurus spina-christi*	*Thymus subcitrotus*
Cirsium creticum	*Heliotropium supinum*	*Tragopogon floccosus*
Convolvulus althaeoides	*Heracleum carpaticum*	*Trapa natans*
Corispermum marschalli	*Hippuris vulgaris*	*Trifolium ambiguum*
Corylus colurna	*Hottonia palustris*	*Trifolium lupinaster*
Corynephorus canescens	*Hymenolobus procumbens*	*Tulipa silvestris*
Crambe maritime	*Iberis saxatilis*	*Typha minima*
Crambe tataria	*Iris brandzae*	*Utricularia australis*
Crepis mollis	*Iris humilis*	*Utricularia bremii*
Crocus chrysanthus	*Iris pontica*	*Utricularia minor*
Crocus flavus	*Juniperus sabina*	*Valisneria spiralis*
Crocus reticulatus	*Jurinea linearifolia*	*Vicia sparisiflora*
Cyperus longus	*Lactuca aurea*	*Viola epipsila*
Cypripedium calceolus	*Lactuca viminea*	*Viola hymettia*
Daphne blagayana	*Lathyrus laxiflorus*	*Wolffia arrhiza*
Daphne cneorum	*Leontopodium alpinum*	
Daphne laureola	*Lepidium cartilagineum*	
Dianthus guttatus	*Leucojum aestivum*	

Notă: Numai o parte din speciile enumerate se întâlnesc în teritoriul P. N. Retezat

B. Lista roşie a speciilor de peşti, amfibieni, mamifere şi păsări

(elaborată de APNR şi publicată în „ *Planul de management al PNR*”)

PEŞTI	**PĂSĂRI**	Cinclus cinclus
Eudontomyzon danfordi	*Falco subbuteo*	*Turdus torquatus*
Thymalus thymalus	*Falco peregrinus*	*Locustella fluviatilis*
Sabanajewia aurata	*Rallus aquaticus*	*Hippolais icterina*
AMFIBIENI	*Crex crex*	*Phylloscopus sibilatrix*
Salamandra salamandra	*Gallinula chloropus*	*Ficedula parva*
Triturus vulgaris	*Streptopelia turtur*	*Ficedula albicollis*
Triturus cristatus	*Cuculus canorus*	*Tichodroma muraria*
Triturus alpestris	*Otus scops*	*Oriolus oriolus*
Rana dalmatina	*Bubo bubo*	*Lanius collurio*
Rana temporaria	*Glaucidium passerinum*	*Lanius minor*
REPTILIENI	*Athene noctua*	*Lanius excubitor*
Podarcis muralis	*Strix aluco*	*Passer montanus*
Elaphe longissima	*Strix uralensis*	*Fringilla coelebs*
MAMIFERE	*Aegolius funereus*	*Fringilla montifringilla*
Sorex alpinus	*Caprimulgus europeus*	*Serinus serinus*
Crocidura suaveoleus	*Apus apus*	*Emberiza cia*
Rhinolophus ferrumequinum	*Apus melba*	*Emberiza hortulana*
Rhinolopus hipposideros	*Alcedo atthis*	*Miliaria calandra*
Myotis mystacinus	*Merops apiaster*	*Tachybaptus ruficollis*
Myotis daubentoni	*Upupa epops*	*Podiceps cristatus*
Myotis dasycneme	*Jynx torquilla*	*Podiceps nigricolis*
Myotis myotis	*Picus canus*	*Phalacrocorax pygmaeus*
Myotis blythi	*Picus viridis*	*Egreta alba*
Pipistrellus pygmaeus	*Drocopus martius*	*Ciconia nigra*
Pipistrellus nathusi	*Dendrocopus major*	*Ciconia ciconia*
Pipistrellus pipistrellus	*Dendrocopus syriacus*	*Pernis apivorus*
Nyctalus noctula	*Dendrocopus medius*	*Circus aeruginosus*
Epseticus serotinus	*Dendrocopus leucotos*	*Circus cyaneus*
Vespertilio murinus	*Picoides trydactylus*	*Ptyonoprogne rupestris*
Microtus nivalis	*Galerida cristata*	*Hirundo daurica*
Dryomys nitedula	*Lullula arborea*	*Hirundo rustica*
Canis lupus	*Alauda arvensis*	*Delicon urbica*
Ursus arctos	*Eremophila alpestris*	*Anthus campestris*
Lutra lutra	*Riparia riparia*	*Anthus trivialis*
Felis silvestris	*Cinclus cinclus*	*Anthus pratensis*
Buteo lagopus	*Prunella collaris*	
Aquila pomarina	*Luscinia luscinia*	
Aquila heliaca	*Luscinia megarhynchos*	
Aquila chrysaetos	*Phoenicurus ochruros*	
Hieraaetus pennatus	*Phoenicurus phoenicurus*	
Falco tinnunculus	*Saxicola torquata*	
Falco columbarius	*Monticola saxatilis*	

C. Lista plantelor şi animalelor periclitate din Parcul Național Retezat

(elaborată de Dr. ing. S. Radu, 1994 şi publicată în volumul ,,Vološčiuk I., 1996,

Red Data Book-List of threatened plants and animals of the Carpathian National Parks and Rezerves. ACANAP,Tatranska Lomnica, Slovak Republic").

Categorii de periclitare:

Ex – Extinct = Specie dispărută
E – Endangered = Specie amenințată cu dispariția
V – Vulnerabile = Specie vulnerabilă
R – Rare = Specie rară
Cd – Care demanding = Specie ce reclamă îngrijire
I – Intermediate = Specie nedeterminată
Pr – Specie prezentă (în teritoriul respectiv)

PLANTE

NR. CRT.	SPECIA	STATUT
1	*Achillea lingulata* Waldst.et Kit. var.*retezatensis* Prod.	R
2	*Achillea oxyloba* (DC.) Schenk Bip. *subsp. schuri*(Schenk Bip.) Heimerl	Cd
3	*Aconitum moldavicum* Hacquet subsp.*hosteanum* Schur	R
4	*Aconitum tauricum* Wulfen subsp. *nanum* Wulfen	V
	subsp.*hunyadense* Degen	V
5	*Alnus viridis* (Chaix) Lam.et DC	Pr
6	*Alopercus laguriformis* Schur	En
7	*Alyssum repens* Baumg subsp. *Repens*	R
	subsp. *transsilvanicum*	R
8	*Anthemis macrantha* Heuffel	R
9	*Aquilegia transsilvanica* Schur	I
10	*Archangelica officinalis* (Moench)Hoffm. subsp. *officinalis*	Cd
11	*Asperula capitata* Kit.	I
12	*Barbarea vulgaris* R.Br.var. *lepuznica* (Nyár) Soó	V
13	*Bupleurum diversifolium* Roch.	R
14	*Campanula abietina* Griseb.	P
15	*Campanula carpatica* Jack.	Cd
16	*Campanula rotundifolia* L. subsp. *kladniana* (Schur)T.Tacik	Cd
17	*Campanula serrata* (Kit.ex Schult.) Hendrych	Pr
18	*Campanula transsilvanica* Schur	Cd
19	*Cardamine glanduligera* O.Schwarz	R
20	*Cardaminopsis halleri* (L)Hayek subsp. *ovirensis* (Wulfen) Hegi et Schmid	R

21	*Carduus kerneri* Simk	R	
22	*Carduus viridis* A.Kern		
	subsp. *lobulatiformis* Csuros et Nyar.	Pr	
23	*Carex dacica* Heuffel		Pr
24	*Centaurea kotschyana* Heuffel	R	
25	*Centaurea pseudophrygia* C.A.Mey.		
	subsp. retezatensis (Prod.)Dostil	V	
26	*Cerastium lerchenfeldianum* Schur		R
27	*Cerastium transsilvanicum* Schur	R	
28	*Crysanthemum rotundifolium* Waldst et Kit		Cd
29	*Chrysosplenium alpinum* Schur	R	
30	*Crepis viscidula* Froel		R
31	*Cypripedium calceolus* L.	En	
32	*Dianthus barbatus* L. subsp. *compactus* (Kit)Heuffel	R	
33	*Dianthus glacialis* Haenke subsp. *glacialis*		Cd
34	*Dianthus henteri* Heuffel	Cd	
35	*Dianthus kitaibelii* Janka subsp. *kitaibelii*		Cd
36	*Dianthus tenuifolius* Schur	Cd	
37	*Doronicum carpaticum* (Griseb.et Schenk)Nym.		R
38	*Doronicum stiriacum* (Vill) D.T. – Torre		
39	*Draba dorneri* Heuffel		V
40	*Draba stelata* Jacq subsp. *simonkaiana* Jáv	R	
41	*Edraianthus kitaibelii* ADC.		R
42	*Erysimum witmannii* Zawadski		
	subsp. *pallidiflorum* zawadski		
	subsp. *Transsilvanicum* (Schenk) P.W.Ball	Cd	
43	*Euphrasia minima* Jacq. subsp. *tatrae* (Wettst)Hayek	R	
44	*Festuca carpatica* Dietr.	R	
45	*Festuca eskia* Ramond	Cd	
46	*Festuca porcii* Hackel	R	
47	*Festuca rupicola* Heuffel subsp. *pachyphylla* (Degen)Beld.		
	subsp.saxatilis (Schur) Rauschert	Cd	
48	*Festuca xanthina* Roem. et Schult	Cd	
49	*Galium kitaibelianum* Schult	R	
50	*Genista tinctoria* L. subsp. *oligosperma* (Andrae)Prod.	R	
51	*Gentiana frigida* Haenke	R	
52	*Gentiana lutea* L.	En.	
53	*Gypsophila petrae* (Baumg)Rchb	I	
54	*Helictotrichon pratense* (L.) Pilger		
	subsp. *alpina* Henrad	Pr	
55	*Hepatica transsilvanica* Fuss.	Cd	

56	*Heracleum palmatum* Baumg.	R
57	*Heracium alpinum* L.	Pr
	subsp. *pseudofritzei* Zahn	R
58	*Hieracium amoenanthes* Nyár.	R
59	*Hieracium borbasii* Uechtr.	Cd
60	*Hieracium borzae* Nyár.	Cd
61	*Hieracium chloribracteiforme* Nyár.	R
62	*Hieracium chloribracteum* Degen et Zahn	R
63	*Hieracium dacicum* Uetchr.	R
64	*Hieracium filarskyi* Jáv. et Zahn	Cd
65	*Hieracium fritzei* F. Schvitz	R
66	*Hieracium grecescui* Nyár. et Zahn	R
67	*Hieracium kotchyanum* Heuffel subsp. *kotchyanum*	R
68	*Hieracium krasnii* Wolf	R
69	*Hieracium lomniscense* Vol.	Cd
70	*Hieracium lubricaule* Nyár.	R
71	*Hieracium magocsyanum* Jáv.	R
	var. *malomvizense* Degen. et Zahn	I
72	*Hieracium napaeum* Zahn	I
73	*Hieracium nigrilacus* Nyár.	I
74	*Hieracium ostium bucurae* Nyár.	I
75	*Hieracium paltinae* Degen.et Zahn	R
76	*Hieracium pavichii* Heuffel	I
77	*Hieracium paxianum* Nyár. et Zahn	R
78	*Hieracium pelagae* Degen. et Zahn	R
79	*Hieracium peterfii* Nyár. et Zahn	R
80	*Hieracium pisatturense* Nyár.	R
81	*Hieracium pocuticum* Woll.	I
82	*Hieracium prodanianum* Nyár. et Zahn	R
83	*Hieracium pseudocaesiforme* Nyár. et Zahn	R
84	*Hieracium pseudopcaesium* Degen. et Zahn	R
85	*Hieracium pseudopaltine* Nyár. et Zahn	R
86	*Hieracium pseudo retyezatense* Nyár. et Zahn	R
87	*Hieracium pseudotranssilvaticum* Zahn	R
88	*Hieracium retyezatense* Degen. et Zahn	R
89	*Hieracium stenobracteophorum* Nyár. et Zahn	I
90	*Hieracium stenodontophyllum* Nyár. et Zahn	R
91	*Hieracium transsilvanicum* Heuffel	Pr
92	*Hieracium trischistum* Nyár. et Zahn	R
93	*Hieracium tubulare* (Z) Nyár.	I
94	*Koeleria macrantha* (Ledeb.) Spreng	

	subsp. transsilvanica (Simk.) Jáv.	I
95	*Leonstopodium alpinum* (L)Cass.	En
96	*Leucobryum waldsteinii* (Schenk.) Pouzar	Pr
97	*Leucorchis frivaldskiana* (Hampe) Fuss	R
98	*Lilium junkae* A.A.Kern.	En
99	*Lilium martagon* L.	V
100	*Linum uninerve* (Roch.) Jáv.	I
101	*Onobrychis montana* DC subsp. *transsilvanica*(Simk.)Jáv	I
102	*Oxytropis pyrenaica* Gren. et Godr.	
	subsp. *retezatensis* Pawl.	R
103	*Papaver corona-sancti-stephani* Zapal.	I
104	*Pedicularis baumgarteni* Simk.	R
105	*Phyteuma tetramerum* Schur.	I
106	*Phyteuma vagneri* A. Kern.	I
107	*Picea abies* Karst. var. *columnaris*(Jacq) Carr.	Cd
108	*Pinus cembra* L.	Cd
109	*Pinus mugo* Turra	En
110	*Pinus sylvestris* L.	V
111	*Plantago gentianoides* Sm	Pr
112	*Poa custure* Nyár.	R
113	*Poa deylii Chrtek* et Jirasek	R
114	*Poa gelida* Schur	I
115	*Poa hybrida* Gaudin	R
116	*Poa insolita* Nyár.	R
117	*Poa laxa Haenke* subsp. *pruinosa* Nyár.	R
118	*Poa lepusnica* Nyár.	R
119	*Poa media* Schur	R
120	*Poa molinerii Balbis* subsp. *molinerii*	I
121	*Poa nyáradyana* Nannf.	R
122	*Poa pratensis* L.var *retezatensis* Nyár.	R
123	*Poa psychrophilla* Boiss. et Heldr.	R
124	*Potentilla haynaldiana* Janka	I
125	*Primula columnae* Ten.	I
126	*Ranunculus crenatus* Waldst.et Kit	R
127	*Rhinanthus alpinus* Baumg. var. *carpaticus* Soó	R
	var *elatus* Stern.	R
128	*Rhynanthus magocsyanus* Soó	
	var *transsilvanicus* Soó	R
129	*Rhododendron kotschyi* Simk.	En
130	*Rubus retezaticus* Nyár	R
131	*Saxifraga carpathica* Rchb	R

132	*Saxifraga pedemontana* All. subsp. *cymosa* Engl.	R
133	*Saxifraga rotundifolia* L. subsp. *rotundifolia* subsp*. heucherifolia* (Griseb) En. et Irm.	R
134	*Scabiosa lucida* Vill subsp. *barbata* Nyár.	R
135	*Scleranthus x intermedius* Kit.	R
136	*Scrophularia laciniata* Waldst.et Kit.	I
137	*Sedum fabaria* Koch	R
138	*Sempervivum heuffelii* Schott.	R
139	*Sempervivum marmoreum* Griseb.	R
140	*Senecio abrotanifolius* L.subsp.*carpaticus* Hayek	R
141	*Senecio carniolicus* Willd.	R
142	*Senecio glaberrimus* (Koch)Simk.	R
143	*Sesleria haynaldiana* Schur.	R
144	*Sesleria heufleriana* Schur.	R
145	*Sesleria rigida* Heuffel	R
146	*Silene dubia* Herbich	R
147	*Silene lerchenfeldiana* Baumg.	R
148	*Sorbus chamaemespilus* (L) Crantz	R
149	*Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch. subsp*. banatica*(Ják)Karp	Cd
150	*Symphyandra wanneri*(Roch) Heuffel	R
151	*Symphytum cordatum* Waldst et Kit.	Pr
152	*Taraxacum nigricans* Kit. Rchb.	Pr
153	*Thlaspi dacicum* Heuffel var. *korongianum* Czetz	R
154	*Thymus alpestris* Tausch ex A.Kern	R
155	*Thymus comososus* Heuffel	R
156	*Thymus pinifolius* Heuffel	Pr
157	*Thymus pulcherrimus* Schur	R
158	*Trifolium x retyezaticum* Nyár.	Cd
159	*Vaccinium gaulttheroides* Bigelow	Pr
160	*Verbascum lanatum* Schrad.	R
161	*Veronica bachofenii* Heuffel.	R
162	*Veronica baumgartenii* Roem. et Schult.	R
163	*Viola dacica* Borbas	Pr
164	*Viola declinata* Waldst. et Kit.	R

ANIMALE

MAMIFERE (MAMALIA)

1	*Apodemus flavicollis* (Melch.)	Pr

2	*Canis lupus* L.	V
3	*Capreolus capreolus* (L)	R
4	*Cervus elaphus* L.	V
5	*Clethrionomys glareolus* (Schreb.)	Pr
6	*Erinaceus europaeus romanicus* Barrett-Hamilton	V
7	*Lepus europaeus* Pall	R
8	*Lutra lutra* (L)	I
9	*Lynx lynx*(L.)	E
10	*Marmota marmota* (L.)	Al
11	*Martes foina* (Erd.)	E
12	*Martes martes*(L.)	V
13	*Meles meles*(L.)	Ab
14	*Mus musculus* L.	Pr
15	*Muscardinus avellanarius* (L)	I
16	*Mustela erminea* L.	E
17	*Pipistrellus pipistrellus* (Schreb)	Cd
18	*Rupicapra rupicapra* (L)	E
19	*Sciurus vulgaris* L.	R
20	*Sorex araneus* L.	Pr
21	*Sorex minutus* L.	Pr
22	*Sus scrofa* L.	Pr
23	*Talpa europea* L.	I
24	*Vespertilio murinus* L.	R
25	*Vulpes vulpes* L. syn. *Canis vulpes*	V

PĂSĂRI (AVES)

1	*Accipiter gentilis*	E
2	*Accipiter nisus* L.	E
3	*Actitis hypolleucos* L.	E
4	*Aegolius funereus* L.	I
5	*Aegipius monachus* L.	Ex
6	*Anas platyrhyncos* L	I
7	*Anas querqedula* L.	I
8	*Anser fabalis* (Lath.)	Ab
9	*Anthus trivialis*	I
10	*Apus melba* L.	Cd
11	*Aquila chrysaetos* L.	E
12	*Asio otus* L.	I
13	*Bubo bubo* L..	I
14	*Buteo buteo* L.	I

15	*Caprimulgus europeus meridionalis* Hart.	V
16	*Carduelis spinus* L.	V
17	*Corvus corone cornix* L.	E
18	*Crex crex* L.	V
19	*Cuculus canorus* L.	I
20	*Delichon urbica* L.	I
21	*Dryocopus martius* L.	Cd
22	*Emberiza cia* L.	I
23	*Emberiza citrinella* L.	I
24	*Erithacus rubecula* L.	Pr
25	*Falco peregrinus* Tunst.	E
26	*Falco subbuteo* L.	E
27	*Falco tinnunculus*	E
28	*Ficedula albicollis* (Temn.)	I
29	*Ficedula parva* (Bechst)	I
30	*Fringilla coelebs* L.	V
31	*Fringilla montifringilla* L.	V
32	*Fulica atra* L.	R
33	*Garrulus glandarius* L.	Pr
34	*Glaucidium passerinum* L.	E
35	*Gypaetus barbatus aureus* (Habl.)	Ex
36	*Gyps fulvus* (Habl.)	Ex
37	*Hirundo rustica* L.	I
38	*Loxia curvirostra* L.	V
39	*Lullula arborea* L.	R
40	*Milvus milvus* L.	E
41	*Monticola saxatilis* L.	V
42	*Montifrigilla nivalis*	V
43	*Motacilla alba* L.	Cd
44	*Motacilla cinerea* Tunst.	Cd
45	*Nucifraga caryocatactes* L.	Pr
46	*Oenanthe oenanthe* L.	V
47	*Parus ater* L.	I
48	*Parus atricapillus assimilis* Brehm.	I
49	*Parus atricapillus transsilvanicus* Kleinschm	In
50	*Parus cristatus* L.	Pr
51	*Parus major* L.	I
52	*Parus montanus* Baldenst.	I
53	*Perdix perdix* L.	V
54	*Phoenicurus ochruros* (Gm.)	I
55	*Phylloscopus collybita* (Viell.)	I

56	*Phylloscopus sibilatrix* (Bechst.)	I
57	*Phylloscopus trochilus* L.	I
58	*Picoides leucotos* syn. *Dendrocopus leucotos* (Bechst.)	Cd
59	*Picoides major* syn. *Dendrocopus major* L.	Cd
60	*Picoides tridactylus alpinus* Brehm	V
61	*Picus canus* Gm.	Cd
62	*Prunella collaris*(Scop.)	Cd
63	*Prunella collaris subalpinus* Brehm	Cd
64	*Prunella modularis* L.	Cd
65	*Pyrrhula pyrrhula* L.	Cd
66	*Pyrrhula pyrrhula coccinea* (Gm.)	Cd
67	*Regulus ignicapillus* (Temn)	V
68	*Regulus regulus* L.	V
69	*Saxicola rubetra* L.	V
70	*Scolopax rusticola* L.	V
71	*Serinus serinus* L.	V
72	*Strix aluco* L.	E
73	*Strix uralensis* Pall	E
74	*Sylvia atricapilla* L.	V
75	*Sylvia carruca* L.	V
76	*Tetrao urogallus* L.	E
77	*Tetrastes bonasia rupestris* Brehm syn. *Bonasia bonasia rupestris* (Brehm.)	E
78	*Tichodroma muraria* L.	V
79	*Troglodytes troglodytes* L.	V
80	*Turdus ericetorum philomelos* Brehm.	V
81	*Turdus merula* L.	Cd
82	*Turdus torquatus* L.	Cd
83	*Turdus viscivorus* L.	Cd

REPTILE (REPTILIA)

1	*Anguis fragilis*	V

2	*Coronella austriaca* Laur.	I
3	*Elaphe longisima* (Laur.)	E
4	*Lacerta agilis* L.	E
5	*Lacerta vivipara* Jacq.	V
6	*Natrix natrix* L.	R
7	*Podarcis muralis* (Laur)	E
8	*Vipera ammodytes* L.	E
9	*Vipera berus* L.	Cd

AMFIBIENI (AMFIBIA)

1	*Bombina variegata* L.	E
2	*Rana temporaria* L.	V
3	*Triturus alpestris* (Laur)	V
4	*Triturus cristatus* (Laur)	V

PEŞTI (PISCES)

(Nu sunt incluse specii de peşti.)

D. Plante de pajişti din masivul Retezat

(menționate în *Lista roşie a plantelor din România,* existente în pajişti)

Nr. crt.	Taxonul	Cat.	End.
1	*Barbarea lepuznica* Nyár.	V/R	**
2	*Carduus kerneri Simonkai*	R	**
3	Carex atrata L. ssp. *aterrima*(Hoppe) *Celak*.(C.aterrima)	R	
4	*Cerastium transsilvanicum* Schur	R	**
5	*Dianthus spiculifolius* Schur	R	**
6	*Doronicum carpaticum* (Griseb.& Schenk) Nyman	R	
7	*Festuca pachyphylla* Degen ex Nyár.	NT	**
8	*Gentiana lutea* L.	V	
9	*Gentiana punctata* L.	R	
10	*Gypsophila petraea*(Baumg.) Reichenb.	R	*
11	*Leontopodium alpinum* Cass.	V	
12	*Leucorchis frivaldii* sin. *Pseudorchis frivaldii*		
13	*Lilium jankae* A. Kerner	V	*
14	*Nigritella rubra*(Wettst.) K. Richter	V/R	
15	*Poa versicolor* Besser	R	
16	*Sesleria bielzii* Schur	R	
17	*Soldanella montana* Willd.	R	
18	*Soldanella pusilla* Baumg.	R	
19	*Viola dacica* Borbas	R	*

Abrevieri :

Cat. = Categoria de periclitare
End. = Endemism
* = Subendemit (elemente subpanonice, subbalcanice etc.)
** = Endemit cu areal restrîns +/- în România
R = Rar
E = Periclitat
V = Vulnerabil
Nt = Nepericlitat
I = Nedeterminat

CAP. XV. IMPACTURI ŞI AMENINŢĂRI, EXISTENTE SAU POTENŢIALE, ASUPRA FLOREI, FAUNEI ŞI PEISAJULUI

Factorii dereglatori care pot avea un impact negativ asupra biodiversității şi peisajelor din Parcurile Naționale au fost cercetați şi cuantificați în cadrul lucrării menționate anterior, de către COANDĂ, RADU şI BURZA,1998.

Intensitatea impactului s-a cuantificat cu cifre de la 0 la 4, cu următoarea semnificație: 0 = **neglijabilă**; 1 = **redusă**; 2 = **moderată**; 3 = **puternică** şi 4 = **foarte puternică**.

Fiecare factor de impact luat separat (deşi ei pot acționa şi combinat) poate acționa asupra biotopului, florei, faunei, sau peisajului, fie asupra a mai multor componente ale ecosistemului.

Consecințele impactului pot fi **catastrofale** sau **graduale**.

Pentru P.N. Retezat aceşti **factori dereglatori** (existenți sau potențiali) pot fi: exploatările forestiere - 1; defrişările în arborete –2 ; defrişările de jnepeniş –2; tăierile în delict –1; construcția de drumuri forestiere –3; incendiile (naturale sau provocate de om) –2; exploatările miniere –2; haldările şi deponiile de orice fel (deşeuri turistice) –2 amenajările hidrotehnice –3; captările(de râuri,pâraie) –3; inundațiile –3; poluarea atmosferică –1; poluarea apelor –1; vânatul organizat –2; pescuitul –2; braconajul (cinegetic, piscicol) –2;recoltarea diferitelor produse accesorii(fructe, ciuperci, plante medicinale,flori,răşină, broaşte ş.a.) –2; epizotiile (faunei) –2; doborâturile (de vânt, zăpadă) –1; avalanşele –2; păşunatul –3; turismul dezorganizat –3; campările nepermise –2; transhumanța –3; implicațiile legilor 18/91 şi 169/97 -2.

Din enumerarea de mai sus se poate observa faptul că majoritatea factorilor cu impact negativ sunt de natură **antropică**, fiind rezultatul unor intervenții neecologice din partea omului şi numai un număr redus constituie factori naturali de disturbanță a ecosistemelor. Din această ultimă categorie fac parte: inundațiile, doborâturile (de vânt şi zăpadă), incendiile naturale (foarte rare) şi avalanşele.

- Dacă **tăierile de arbori** şi recoltările lemnului sunt reglementate prin amenajamentele silvice şi controlate de aceste organe, în schimb **păşunatul**, aşa cum se arată şi în *Planul de management, 2002*, dar şi în ,,*Studiul păşunilor din P.N.Retezat", 2003*, reprezintă încă un **pericol major** pentru biodiversitate şi integritatea ecosistemelor alpine, dar şi forestiere.
- **Braconajul** prezintă încă un pericol, el practicându-se la mamifere (capra neagră, căprior, mistreț), dar şi la unele păsări (şoimi, acvile, corbi), ca şi la speciile de broaşte.
- Dintre speciile de plante , cele mai prejudiciate sunt jneapănul, bujorul de munte, floarea de colț ş. a.

- Date detaliate privind intensitatea şi efectul fenomenului de **poluare atmosferică** sunt prezentate în studiul ,,*Long Term Effect of Air Pollution on Selected Forest Ecosistems in the Carpathian Mountains(Retezat National Park, Romania*"), publicat de BADEA O., POPESCU FV. et al.2002 în volumul SZARO R.C.et. al (Eds. 2002, *Effects of Air Pollution on Forest Health and Biodiversity in Forest of Carpathian Mountains,* IOS Press, p.161-170.

În 11 suprafețe de probă din P.N.Retezat s-au recoltat pentru analize şi înregistrat condițiile coroanelor a 1559 arbori. S-au stabilit concentrațiile de O_3, NH_3, SO_2 şi NO_X prin probe periodice, iar concentrațiile de ozon s-au monitorizat printr-o instalație şi o stațiune meteorologică în punctul OGA.

- Nu au fost studiate încă **implicațiile ecologice ale amplelor lucrări hidroenergetice** din zona P.N. Retezat asupra condițiilor de mediu şi a biodiversității de aici, după finalizarea marelui baraj de la Tomeasa, a lacului de acumulare, a captărilor secundare şi a celorlalte lucrări complexe. Cu toate acestea se constată că nu se respectă debitul de servitute.

Ceea ce în Scânteia din 26 iunie 1982 sub titlul ,,*Bătălia din inima munților Retezat*" era prezentat ca ,,*cel mai mare baraj de anrocamente din Europa*" , înalt de 168m, început în 1975 şi pus în funcțiune în mai 1986, necesitase 10,5 mil.m^3 de umplutură în corpul barajului şi realizarea unui lac de acumulare cu o capacitate de 210 mil.m^3, a cărui perimetru efectiv s-a micşorat simțitor, în special în direcția Râului Şes.

În referatul ştiințific final la tema ,,*Cercetări privind cunoaşterea în concepția ecologică a procesului de regenerare naturală în ecosistemele forestiere din P.N. Retezat*", RADU S.,1993 , se consemna următoarele : ,,Nu se pot estima în această etapă **impactele amenajărilor hidrotehnice** (baraj, captări, defrişări , modificări ale debitului Râul Mare în aval de baraj, decopertările pentru cariere, poluarea fonică de la carierele Râul de Mori şi Netiş ş. a.) asupra condițiilor ecologice şi vegetației din rezervație şi parc, dar ele vor fi, incontestabil, **deosebit de grave**".

Alte reacții au continuat să apară şi ulterior. În 1996, în lucrarea colectivă ,,*Paradise-Nationalparks in Europa*" de GÖBEL, KELLER şi STEIBACH V.S. Verlag, Stuttgart se afirmă textual că ,,*în ciuda amplelor lucrări ecologice desfăşurate aici, P.N. Retezat este amenințat de construcția marelui baraj hidroenergetic de pe cursul superior al Râului Mare*".

Ulterior, STANCIU E., 2003, recunoaşte faptul că barajul şi lacul de acumulare reprezintă ,,*un corp străin*" în teritoriul P.N. Retezat.

O evaluare preliminară a implicațiilor acestor lucrări hidroenergetice putem face pe baza unor evaluări teoretice asupra acestui gen de lucrări, făcute de MILLER G.T., Jr. 1994, în lucrarea ,,*Living in the environment*" 8thed. WPC, Belmont, California.

Autorul menționează că apa din ploi şi din topirea zăpezilor poate fi capturată în lacuri de acumulare mari (adevărate rezervoare), realizate prin bararea unor râuri. Această apă poate fi eliberată la dorință, pentru a produce energie electrică, pentru irigarea terenurilor din aval, pentru combaterea (controlul) inundațiilor şi pentru asigurarea apei potabile şi industriale rețelei de localități din aval. Aceste lacuri pot fi folosite pentru activități recreative, cum sunt înnotul, pescuitul sau navigația. În felul acesta, apa stocată este o sursă potențială regenerabilă de energie, atâta vreme cât secetele sau schimbările climatice pe termen lung nu reduc debitul râurilor barate. Dar barajele mai prezintă şi o serie de **dezavantaje**, în afara acestor avantaje.

Însumând acestea, autorul menționează la capitolul **avantaje:** 1) obținerea de energie electrică ieftină; 2) asigurarea permanentă a apei pentru irigații şi alte utilizări; 3) reducerea inundațiilor în avalul barajului; 4) realizarea unor lacuri de agrement. La aceste avantaje, noi adăugăm 5) realizarea unor mari întinderi acvatice, fapt ce duce la colonizari naturale de păsări acvatice, din alte zone(fapt evident şi în lacul de la Gura Apei).

În schimb **dezavantajele** şi **impactul negativ** al barajelor constau în : 1) costul ridicat al barajului şi amenajărilor hidrotehnice anexe ; 2) pericolele de prăbuşire a barajelor la solicitări mari , ceea ce provoacă mari catastrofe în aval ; 3) defrişările şi pierderile de teren forestier(sau agricol) din zona ocupată de chiuveta lacului ; 4) cantitățile enorme de apă stocată pot provoca cutremure ; 5) pierderi masive de apă prin evaporare ; 6) terenurile şi estuarele din aval sunt spălate(erodate) de mâlurile bogate în nutrienți ; 7) migrarea peştilor pentru depunerea icrelor este stăvilită.

- **Aspecte actuale privind ocrotirea naturii şi conservarea biodiversității în P.N. Retezat**

Conform prevederilor **Legii nr. 462/18.07.2001** pentru aprobarea **Ordonanței de urgență a Guvernului nr.236/2000 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice**,art. 5 alin. 2 şi Anexa 1, **P.N. Retezat are drept scop** ,,*protecția şi conservarea unor eşantioane reprezentative pentru spațiul biogeografic național, cuprinzând elemente naturale cu valoare deosebită sub aspect fizico – geografic, floristic, faunistic, hidrologic, geologic, paleontologic, speologic, pedologic sau de altă natură, oferind posibilitatea vizitării în scopuri ştiințifice, educative, recreative şi turistice*".

Planul de Management al Parcului Național Retezat (2002-2006), elaborat de APNR, cuprinde pe larg acțiunile ce trebuie întreprinse pentru îndeplinirea scopului, respectiv pentru **conservarea biodiversității şi a peisajului.**

În cap. 5 şi 6 ale Planului sunt menționate acțiunile privind managementul biodiversității, precum şi programul de monitorizare a planului de management,

respectiv a resurselor naturale fizice, a comportamentului vizitatorilor, a planurilor şi programelor Parcului.

CAP XVI. NOI REPERE ISTORICE PRIVIND P. N. RETEZAT, DE LA ÎNFIINŢARE PÂNĂ LA IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT

1.Filme documentare realizate în Retezat şi despre Retezat

În decursul timpului, s-au realizat mai multe filme documentare, foarte reuşite, despre fauna şi peisajele din Retezat. Multe dintre acestea au fost realizate de operatorul de film documentar LIVIU GEORGE NIȚU (născut la Oradea, în 1930). Acesta a realizat peste 230 filme de scurt metraj şi a primit premiul ACIN în 1986 pentru „Cerbul – podoabă a Carpaților". Alte realizări: „Privelişti carpatine" (regia Stelian Penu, 1962; „Munții Retezat" (ciclu de 7 filme – regia Maria Spătaru – realizat în perioada 1975-1982; „Capra neagră carpatină" (regia Liviu George Negoiță – 1983) şi filmul premiat în 1986 „Cerbul – podoabă a Carpaților" (regia Liviu George Nițu –1984).

(**Sursa**: Cristina Corcioveanu şi Bujor T. Râpeanu, 1996: „1234 Cineaşti Români", ghid bio-filmologic, Editura Ştiințifică, Bucureşti.

Notă. Filmele respective se găsesc, după toate probabilitățile, la Arhiva Națională de Filme Bucureşti. La realizarea filmelor respective au participat în calitate de consultanți ştiințifici şi organizatori responsabili cu vânătoarea din silvicultură, din partea ICAS – Bucureşti dr. doc. Horia Almăşan, iar din partea Direcției Silvice Hunedoara – inginerul silvic pensionar din Deva – Constatin Lupaş, care a coordonat şi îndrumat mai multe decenii activitățile cinegetice din județul Hunedoara.

2.În perioada 26-27 septembrie 1995, Societatea Progresul Silvic – Filiala Deva organizează la Sântămăria-Orlea o dezbatere cu tema „Parcul Național Retezat – Obiective propuse în 1935, la înființare şi realizate în 60 ani de funcționare" la care prezintă comunicări: Acad. N. Boşcaiu, Augustin Stanciu, Stelian Radu şi Erika Stanciu.

3.Prin ordinul nr. 19/1996 al Prefectului județului Hunedoara, ia ființă Comisia consultativă denumită „Comisia Retezat" pentru urmărirea dezvoltării durabile şi conservarea naturii în Masivul Retezat, constituită din reprezentanți desemnați de autoritățile, instituțiile şi agenții economici (în număr de 17, prevăzute în anexa la ordin).

4.În luna mai 1996, Comisia Retezat elaborează statutul Asociației „Parcul Național Retezat" cu aceleaşi obiective, dar cu personalitate juridică, care să beneficieze de suport financiar pentru activitățile Comisiei.

5.La 14.10.1996 Prefectura jud. Hunedoara avizează „Regulamentul de funcționare şi atribuțiile Comisiei Retezat", ce se înaintează la C.M.N.

6.La 19.10.1996 „Comisia Retezat” prezintă proiectul „Regulamentului de organizare şi funcționare a Parcului Național Retezat”.

7.În luna noiembrie 1996 „Comisia Retezat” elaborează proiectul de Regulament al Parcului Național Retezat, menit să înlocuiască vechiul Regulament al Consiliului Ştiințific din 1985.

8.La 24 mai 1999, cu prilejul Zilei Europene a Parcurilor, APM Deva şi Direcția Silvică Deva, organizează un simpozion, cu largă participare, cu tema „Prezent şi viitor pentru Parcurile Naționale şi Naturale din România”, la Deva.

9.**Administrația Parcului Național Retezat (APNR)** s-a înființat prin Ordinul Ministrului Apelor, Pădurilor şi Protecției Mediului (nr. 287/02.04.1999). Prin Hotărârea Consiliului de Administrație a Regiei Naționale a Pădurilor (nr. 4/07.04.1999) se confirmă înființarea APNR, ca subunitate a Direcției Silvice Hunedoara (Deva) din cadrul RNP-Romsilva.

10.**Legea 462/2001**, art. 18, alin. 4, lit. a stabileşte faptul că, „administrațiile ariilor protejate, cu personal calificat special angajat, asigură administrarea ariilor naturale protejate, potrivit planurilor de management şi regulamentelor de organizare şi funcționare, aprobate de autoritatea centrală pentru protecția mediului”.

11.**Consiliul Consultativ de Administrare (CCA)** a fost înființat în baza Legii 462/2001 (art. 18, alin. 4, lit b şi alin. 6), ca structură de administrare ce include reprezentanții principalilor factori interesați de activitățile de management din Parc. Componența CCA cuprinde reprezentanții a 25 instituții-persoane juridice şi a fost aprobată de conducerea MAPP (nr. 460/22.05.2002). Ordinul respectiv cuprinde şi alte 3 articole care precizează modul de lucru al CCA.

12.**Consiliul Ştiințific (CŞ)** al PNR a fost constituit prin Ordin al Ministrului Apelor şi Protecției Mediului (nr. 509/06.06.2002) şi cuprinde 12 membri: reprezentanți ai Academiei Române – C.M.N., Comisiei Naționale MaB UNESCO, MAPM, MAAP, IPM – Deva, RNP, Univ. Cluj-Napoca, Institutul de Agronomie Cluj-Napoca, Muzeul Național de Ştiințe Naturale „Grigore Antipa”, ICAS – Stațiunea Simeria şi APNR. Ordinul cuprinde şi alte 4 articole în care se prezintă rolul şi modul de lucru al Consiliul Ştiințific.

13.În perioada 2000-2004, în afara altor pliante de popularizare privind flora, fauna şi importanța Retezatului, publicate în limbile română şi engleză, APNR a publicat, sub formă de buletin ilustrat, cu titlul „Noutăți din Retezat” – Proiectul Managementul Conservării Biodiversității şi buletinul periodic „Parcul Național Retezat, vol.1, nr. 1-4.

14.În perioada elaborării Planului de Management şi în cei doi ani de implementare

a acestui plan, **componența echipei APNR** a fost următoarea:

1.	Şef APNR	Erika Stanciu	01.01.1999 – 01.03.2003
		Zoran Acimov	01.03.2003 – în prezent
2.	Economist	Corina Arghir (Jampa)	01.01.1999 – în prezent
3.	Responsabil investiții, conştientizare publică, educație	Florina Crişan	01.05.1999 – în prezent
4.	Biolog	Attila Şandor	01.01.2000 – 30.08.2001
		Călin Hodor	01.09.2001 – în prezent
5.	Specialist IT	Lucian Canacheu	01.08.2000 – în prezent
6.	Responsabil relații cu comunitățile, ecoturism	Grigore Oprițoiu	01.11.2000 – în prezent
7.	Responsabil pază	Arthur Hebel	01.01.1999 – 25.03.2003
		Alin Alimpesc	19.01.2004 – în prezent
8.	Rangeri	Florin Hălăştăuan	01.10.2000 – în prezent
		Daniel Mihai Bal	01.10.2000 – în prezent

CAP XVII. REGULAMENTUL PARCULUI NAŢIONAL RETEZAT – REZERVAŢIE A BIOSFEREI (REZUMAT)

Regulamentul Parcului Național Retezat a fost întocmit în baza prevederilor art. 19 din Legea 462/18.07.2001 pentru aprobarea O. U. a Guv. nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.

La elaborarea lui au participat toți factorii interesați ai căror reprezentanți activează în cadrul Consiliului Consultativ şi de Administrare, iar pentru stabilirea formei finale, regulamentul a fost dezbătut, comentat, acceptat şi avizat de membri Consiliului Ştiințific în cadrul a trei întâlniri ținute în 2002 şi 2003.

Ministerul Apelor şi Protecției Mediului, prin Direcția Protecție şi Conservare a Biodiversității, Arii Protejate şi Monumente ale Naturii a aprobat Regulamentul Parcului Național Retezat (nr. 115297/AB/02.04.2003)

Regulamentul cuprinde 4 capitole distincte, o anexă-text şi 2 hărți (11 pag.).

Cap I. Înființarea, scopul, limitele, zonarea şi managementul Parcului Național Retezat - Rezervație a Biosferei

Capitolul cuprinde 8 articole în care sunt precizate următoarele aspecte prinipale:

- Înființarea PNR în anul 1935 (J.C.M. nr. 593) şi reconfirmarea prin Legile 137/119 şi 5/2000, ca arie naturală protejată de interes național şi internațional, încadrată conform Legii 462/2001 în categoria a II-a IUCN, ca parc național;
- Scopul principal al PNR-RB este conservarea diversității biologice, asigurarea unui management durabil şi derularea unor activități educaționale, recreative şi de cercetare ştiințifică;
- P.N. Retezat a fost desemnat ca **Rezervație a Biosferei** de către Comitetul MaB UNESCO la cea de-a VI-a sesiune a Consiliului Internațional de Coordonare a Programului Om-Biosferă, de la Paris din anul 1979;
- Descrierea şi harta limitelor PNR, stabilite în baza Legii 5/2000 sunt prezentate în **Anexa 1**, iar harta cu zonarea internă este prezentată în **Anexa 2**.
- Principalele zone funcționale ale PNR (zonarea internă), sunt:

a. **Zona cu protecție strictă**, destinată cercetării ştiințifice, din care face parte în prezent **Rezervația Ştiințifică Gemenele** (categoria I – IUCN);
b. **Zona cu protecție specială;**
c. **Zona tampon;**
d. **Zone cu infrastructură turistică.**

•Responsabilitatea administrării P.N.Retezat revine **Administrației Parcului Național Retezat (APNR)**, aflată în structura Regiei Naționale a Pădurilor-Romsilva;

•APNR elaborează planul de management prin care se realizează managementul unitar şi integral al ariei naturale protejate şi urmăreşte aplicarea acestuia în direcția îndeplinirii obiectivelor stabilite prin legile în vigoare;

•Activitățile din Rezervația Ştiințifică se fac în colaborare cu Academia Română;

•**Consiliul Ştiințific** al PNR, constituit în baza prevederii Legii 462/2001 şi aprobat prin Ordinul MAPM nr. 509/06.06.2002, coordonează activitățile APNR legate de conservarea biodiversității, iar **Consiliul Consultativ de Administrare** (constituit în baza prevederilor Legii 462/2001 şi aprobat de MAPM (nr. 460/22.05.2002) are un rol consultativ în planificarea şi realizarea activităților legate de gospodărirea PNR şi asigură participarea factorilor interesați la managementul Parcului;

Cap II. Reglementarea activităților în Parcul Național Retezat

Este capitolul cel mai dezvoltat din Regulament, cuprinde 45 articole (art. 9-54), grupate pe 8 domenii care se referă la: activitățile de silvicultură, vânătoare şi pescuit (4 art.); păşunat (5 art.); cercetare ştiințifică (4 art.), activitatea speologică (1 art.); turism şi reguli de vizitare (21 art.); serviciul Salvamont (5 art.); construcții (4 art.) şi finanțarea activităților din Parc (1 art.).

A. În **fondul forestier** al PNR se execută numai lucrările prevăzute în amenajamentele silvice, cu respectarea zonării funcționale. În zonele cu protecție strictă sau specială nu se execută nici un fel de lucrări de exploatare (numai paza), iar în zonele tampon lucrările prescrise de amenajamente, cu asigurarea regenerării naturale.

Pentru alte lucrări, neprevăzute în amenajamente se cere avizul Academiei Române. Reamenajarea pădurilor din PNR se face cu participarea Consiliului Ştiințific şi a APNR.

PNR nu se constituie ca fiind fond de vânătoare, iar activitățile de acest gen se organizează şi desfăşoară în conformitate cu Legea 103/1996 republicată în 2002, în comun de către personalul de specialitate al ocoalelor silvice şi APNR.

Protecția fondului piscicol, pescuitul şi acvacultura se supun prevederilor Legii 192/19.04.2001, iar pescuitul este interzis în zonele de protecție strictă sau specială.

B. Referitor la **păşunat** se prevede utilizarea unor păşuni alpine pe bază de contracte, cu acordul APNR, numai

pentru satele ce deţin păşuni în zona parcului.

Păşunatul este interzis în zona cu protecţie strictă şi zonele cu protecţie integrală, pe grohotişuri, stâncării înierbate şi în jnepenişuri, ca şi în căldarea lacului Bucura.

Activitatea pastorală trebuie să respecte normele specifice (încărcătura de animale conform bonităţii păşunilor) stabilite prin studii de specialitate.

Păşunatul cu caprine este strict interzis pe tot teritoriul PNR, iar cel cu ovine este interzis pe Valea Stânişoara, Pietrele, Valea Rea.

Se permite păşunatul cu bovine şi cabaline în căldările lacului Ana, Lia, Viorica şi Florica, fără a deranja coloniile de marmote.

Amplasarea stânelor şi adăposturilor pastorale, a locurilor de târlire, numărul de câini şi trecerea prin fondul forestier se stabilesc de comun acord cu APNR, care iniţiază studii şi monitorizează activitatea pastorală în PNR-RB.

C. **Cercetarea ştiinţifică** urmăreşte conservarea biodiversităţii şi a peisajului, pe bază de teme acceptate şi avizate de forurile ştiinţifice abilitate şi APNR, iar în Rezervaţia Gemenele de către Academia Română, pe bază de contracte.

D. **Activitatea speologică** se desfăşoară conform reglementărilor legale, cu avizul APNR, iar administrarea unor peşteri se poate încredinţa unor ONG de specialitate. Accesul în peşterile din zona PNR se face cu avizul APNR.

E. **Turismul şi regulile de vizitare**. În PNR sunt permise activităţi de turism şi educaţie, cu respectarea regulilor de vizitare, prevăzute în Regulamentul de faţă. Nu sunt permise activităţi de turism în zonele cu protecţie strictă.

Accesul în Rezervaţia Ştiinţifică Gemenele se face numai pe baza autorizaţiei nominale elaborate de Academia Română – C.M.N., excepţie făcând personalul APNR şi cel silvic, pe bază de delegaţii.

Accesul în PNR se face numai pe baza unui bilet de vizitare, prin punctele de acces şi control (Gura Zlata, Gura Apei, Rotunda, Râuşor, Cârnic, Pietrele, Buta).

În Regulament se prevăd categoriile de vizitatori exceptaţi de la plata tarifului de vizitare, modul de vizitare pe traseele stabilite şi întreţinerea marcajelor.

Camparea este permisă în zona tampon (Cabana Gura Zlata, Râuşor, Câmpuşel şi în Stâna de Râu), în locurile special amenajate.

Se prevăd reguli de respectat în locurile de campare, privind focurile, regimul deşeurilor şi interzicerile de distrugere sau degradare (a vegetaţiei, recoltări de orice fel, accesul câinilor şi perturbarea liniştii).

F. **Serviciul Salvamont** asigură permanenţa în punctele fixe (Bucura, Poiana Pelegii, Zănoaga, Râuşor, Genţiana, Pietrele şi Câmpuşel), în colaborare cu APNR, care le sprijină logistic, după posibilităţi.

Competiţiile, manifestările de grup, cursurile de alpinism sau de ghizi sunt permise cu acordul Salvamont şi avizul APNR.

G. **Construcțiile**. În Regulament sunt specificate construcțiile diferiților proprietari, situate în perimetrul PNR: Academia Română, RNP, RN Apele Române, Sarmis S.A., Clubul Montan Floarea Reginei, S.C. Siderurgica Hunedoara, Hidroconstrucția Deva, Primăria Sălaşu de Sus şi proprietari privați cu case de vacanță în perimetrul Râuşor.

Este interzisă realizarea de construcții în afara zonelor cu infrastructură turistică, iar în zonele cu infrastructură turistică din Parc sau în vecinătate, numai pe bază de studii de impact avizate de APNR.

G. **Finanțarea activităților** APNR se poate asigura din fonduri provenite de la: bugetul de stat sau al autorităților locale, RNP, activități proprii şi proiecte, ca şi din subvenții, donații, sponsorizări sau diverse contribuții.

Cap III. prevede **Sancțiunile** determinate de încălcarea dispozițiilor prevăzute în Regulament; încălcările pot atrage, după caz, răspunderi contravenționale, penale, materiale sau civile, conform legislației în vigoare.

Aplicarea Regulamentului se face de către personalul APNR şi de personalul împuternicit de Preşedintele Consiliului Județean Hunedoara.

Cap IV. Dispoziții finale - prevede posibilitatea modificării Regulamentului de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, în baza avizului Academiei Române, la propunerea APNR, după acordul Consiliului Ştiințific.

Anexele 1 şi 2 fac parte integrantă din Regulament, care va fi adus la cunoştiința publicului în punctele de acces şi control, împreună cu cuantumul diferitelor amenzi stabilite prin Hotărâri ale Consiliului Județean.

CAP XVIII. PLANUL DE MANAGEMENT AL PARCULUI NAŢIONAL RETEZAT – REZERVAŢIE A BIOSFEREI (PREZENTARE SINTETICĂ)

Planul de management al PNR-RB a fost elaborat de APNR în colaborare cu Academia Română, MAPM, CŞ, CCA, Fauna şi Flora Internațional şi cu specialişti, în urma unei foarte laborioase activități de pregătire, care a cuprins colectări de date, elaborarea unor versiuni preliminare, avizări şi aprobări, derulate pe o periodă de 3 ani (2000-2002).

Acest plan stabileşte domeniile majore şi obiectivele de management ale PNR-RB, precum şi un plan grafic analitic de acțiuni, pentru atingerea obiectivelor respective, programate pe o perioadă de 5 ani (2003-2008).

Planul de management stă la baza activității Administrației Parcului Național Retezat şi se constituie ca document de referință pentru planificarea activităților legate de Parc, activității desfăşurate atât de APNR, cât şi de deținătorii/administratorii de terenuri de pe teritoriul Parcului. Planul prevede o planificare integrală a acțiunilor ce trebuie întreprinse pentru îndeplinirea obiectivului principal: conservarea biodiversității şi a peisajului.

Planul de management cuprinde 191 pagini şi este structurat în 7 capitole, 24 anexe şi o listă bibliografică provizorie ce cuprinde 51 titluri. Conținutul sintetic al capitolelor este următorul:

Cap I. Introducere şi context cuprinde: scopul constituirii şi categoria ariei protejate; bazele legale ale înființării PNR, a elaborării planului de management, a structurilor de administrare şi modul lor de funcționare, precum şi detalii privind procesul de elaborare al planului.

Cap II. Descriere – este compus din 5 subcapitole, tratând aspecte generale legate de:

- Localizare, proprietăți, acoperire cu hărți, aerofotograme şi imagini satelitare, limite şi zonare interioară;
- Descrierea mediului fizic (geologic, geomorfologic, hidrologic, climă şi soluri);
- Descrierea mediului biologic (floră şi comunități de plante, fauna, habitatele;
- Aspectele culturale (arheologice şi istorice) din zonă, folosințele şi gospodărirea terenurilor aferente, în trecut;
- Aspectele socio-economice şi folosințe actuale a terenurilor şi resurselor (comunități locale, factori interesați, turismul şi utilizările recreative, dotările, căile de acces, amenajări turistice, activități educative şi de cercetare);

(Aceste aspecte au fost prezentate pe larg şi în Rapoartele de progres şi final).

Cap III. cuprinde **scopul managementului PNR şi principalele obiective de management** (7 obiective):

- Creşterea sau menținerea florei şi faunei actuale şi limitarea impactului uman;

- Menținerea şi conservarea caracteristicilor geologice şi a peisajului;
- Reglementarea, monitorizarea şi controlul activităților de utilizare a resurselor din Parc;
- Încurajarea dezvoltării durabile a comunităților limitrofe Parcului;
- Promovarea unui turism ecologic;
- Conştientizarea şi educarea publicului pentru înțelegerea importanței şi scopului Parcului;
- Asigurarea unui sistem integrat de gospodărire a P. N. Retezat.

Cap IV. cuprinde **evaluările** care au stat la baza planului de acțiuni, prevăzute în Planul de management. Au fost evaluate următoarele aspecte:

- Biodiversitatea şi aspectele legate de cercetare, subliniindu-se reprezentativitatea şi buna conservare a habitatelor naturale din Rezervația Ştiințifică Gemenele, zona Valea Rea – Porțile Închise ş.a., precum şi pericolele şi amenințările reprezentate de păşunat şi turismul neecologic, colectarea unor plante şi flori, braconajul şi introducerea unor specii alogene;
- Peisajul magnific şi elementele mediului fizic;
- Utilizarea resurselor naturale din Parc sub forma păşunatului, vânătoarei, pescuitului, exploatarea produselor lemnoase şi a altor produse nelemnoase ale pădurii;
- Rolul comunităților locale;
- Tezaurul cultural din jurul PNR;
- Turismul şi recreerea (stadiu de dezvoltare, bază materială);
- Posibilitățile de educație şi conştientizare;
- Capacitățile de management sub raportul resurselor umane, implicarea factorilor interesați, infrastructura existentă, sursele de finanțare, cointeresarea proprietarilor/administratorilor, promovarea imaginii Parcului şi implicarea voluntarilor;
- Factorii de influență limitatori (cadrul legislativ incomplet, nerespectarea legilor, implicarea redusă a factorilor interesați, personalul redus al APNR şi situația economică precară a comunităților locale.

Cap V. cuprinde **Planul de acțiuni** structurat pe 8 domenii, cu planificări de execuție semestrială pe durata celor 5 ani (2003-2008) şi cu stabilirea pentru fiecare acțiune a priorității (1-obligatorie, 2-necesară şi 3-posibilă).

În total se propun 115 acțiuni, din care: 64 acțiuni obligatorii se propun a se derula pe toată durata de 5 ani a planului; 28 acțiuni au caracter necesar; 3 acțiuni se derulează în decurs de 4 ani; 4 în decurs de 3 ani; 12 în decurs de 2 ani şi 4 în decurs de 1 an. Graficele de derulare a acțiunilor cuprind şi factorii implicați în realizarea lor (APNR, voluntari, ONG, autorități, colectivități şi alte categorii).

În continuare prezentăm succint principalele acțiuni pe domenii de activitate:

A. **Managementul biodiversității** se realizează prin 20 acțiuni vizând, îndeosebi: identificarea speciilor cheie; protejarea speciilor rare, vulnerabile sau periclitate; protecție specială în zona B; protecția zonei calcaroase şi a habitatelor acvatice; inventarierea florei şi faunei; cartografierea habitatelor, reglementarea păşunatului, delimitarea zonelor de interes special, reintroducerea speciilor de vulturi; evaluarea biodiversității în pădurile privatizate ş.a.

B. **Conservarea peisajului şi mediului fizic** se realizează prin 7 acțiuni vizând, în principal: respectarea regulilor de exploatare forestieră; menținerea marcajelor; reglementarea accesului în zona calcaroasă, elaborarea codurilor de conduită a turiştilor, reducerea deşeurilor ş.a.

C. **Utilizarea durabilă a resurselor naturale** se propune a se realiza prin 15 acțiuni vizând: finalizarea studiului păşunilor şi reglementarea acestei activități; gospodărirea fondurilor de vânătoare; reglementarea pescuitului; popularizarea restricțiilor; urmărirea exploatărilor în zona tampon; efectele amenajărilor hidrotehnice ş.a.

D. În privința **comunităților locale** se prevăd 8 acțiuni prin care se urmăreşte: cooptarea lor în realizarea obiectivelor PNR-RB; depistarea de fonduri pentru acestea; promovarea valorilor culturale locale şi a tradițiilor ş.a.

E. În domeniul **turismului** se propun 17 acțiuni în direcția: finalizării punctelor de informare; publicarea de materiale informative şi hărți; reabilitarea căilor de acces; refacerea locurilor de campare şi a traseelor; menținerea punctelor Salvamont; promovarea cabanelor ecologice şi asigurarea de noi servicii; monitorizarea turismului, elaborarea şi implementarea strategiei de turism ş.a.

F. În domeniul **educației** şi al **conştientizării** se propun 14 acțiuni vizând: dotarea centrelor de vizitare şi a punctelor de informare; depistarea de noi surse de finanțare pentru punctul de informare Pietrele; realizarea de trasee educative; realizarea de pliante, materiale informative şi a unei monografii; implicarea altor factori în conservarea biodiversității, promovarea PNR în țară şi străinătate ş.a.

G. În domeniul **managementului** şi **administrației** se prevăd un număr de 27 acțiuni diferite care vizează, în principal: construirea şi dotarea punctelor de informare şi a centrelor de vizitare; promovarea unor amendamente legislative; angajarea şi pregătirea personalului propriu; integrarea Rezervației Gemenele în sistemul de management al PNR; organizarea implementării prevederilor din plan; dotarea bazei materiale, organizarea şi instruirea pazei;analiza resurselor;elaborarea planurilor de venituri şi cheltuieli; identificarea surselor de autofinanțare; realizarea de parteneriate; elaborarea şi implementarea planului de management ş.a.

H. **Managementul Rezervației Biosferei** prevede 7 acțiuni vizând: implementarea planului de management; promovarea RB; sprijinirea comunităților locale în elaborarea de propuneri şi proiecte axate pe obiectivele RB; elaboarea şi

trimiterea de rapoarte privind RB; depistarea de surse de finanțare pentru dezvoltarea Rezervației Biosferei.

CAP XIX. REALIZĂRI PRINCIPALE ÎN CADRUL PLANULUI DE MANAGEMENT AL P. N. RETEZAT, DE LA INSTALAREA ADMINISTRAŢIEI PROPRII ŞI PÂNĂ ÎN PREZENT (TRIM. III / 2004)

În domeniul **„Managementului biodiversității”** (A) se urmăreşte creşterea sau menținerea populațiilor actuale de plante şi animale din PNR, menținerea habitatelor din zonele cu protecție strictă şi integrală în starea lor naturală şi limitarea impactului uman în întreg teritoriul Parcului.

În acest cadru, s-a realizat lista speciilor cheie, planul de monitorizare al acestora şi s-a început monitorizarea speciilor cheie. În regulamentul parcului s-au prevăzut măsuri speciale de protecție a unor specii colectate de localnici (broaştele), prin suplimentarea patrulelor în timpul perioadei de reproducere. În pădurile din zona B cu protecție specială s-a menținut restricția de tăiere. Pentru adaptarea prevederilor amenajamentelor silvice la necesitățile de conservare a biodiversității în pădurile din zonele C tampon, s-a intervenit în scris la autoritățile competente pentru respectarea acestor prevederi.

Pentru protecția speciilor din zona calcaroasă s-au demarat cercetări privind peşterile din Parc.

Pentru promovarea şi sprijinirea cercetărilor aplicate în folosul conservării biodiversității, în fiecare an s-au derulat programe de cercetare în parc, unele finalizate prin publicarea de lucrări în publicații de specialitate şi/sau prin lucrări de diplomă (ex. Cartarea şi monitorizarea populațiilor de amfibieni).

Pentru monitorizarea speciilor din habitatele acvatice s-a achiziționat aparatura de testare şi urmează faza de teren.

Pentru alcătuirea bazei de date, în conformitate cu BIMS la nivel național, s-au efectuat lucrări de inventariere cu echipe de specialişti voluntari, îndeosebi pe păşunile încă necercetate.

Pentru identificarea, inventarierea şi cartografierea habitatelor s-au derulat lucrări în vederea stabilirii tipurilor de habitate după clasificarea EUNIS, pentru rețeaua ecologică NATURA 2000. S-au stabilit un număr de 54 habitate, cele mai importante pentru conservare fiind: păşunile alpine şi subalpine; stâncăriile; jnepenişurile; arinişurile, pădurile de conifere boreale şi subalpine; pădurile de foioase montane, habitatele acvatice şi tufărişurile (ierburile înalte) de pe văile râurilor.

Descrierea habitatelor astfel identificate va fi urmată de cartografierea lor, în cadrul unor colaborări cu specialişti de la o Universitate din Germania.

Pentru reglementarea păşunatului în păşunile cu valoare redusă a biodiversității s-a finalizat un studiu, urmând să fie continuată faza de implementare a concluziilor.

Sunt în curs de stabilire şi delimitare unele zone strict protejate pentru păşunile cu valoare ridicată a biodiversității.

S-au demarat lucrări pentru evaluarea şi delimitarea zonelor de interes deosebit sub raportul biodiversității, pe baza listei speciilor din plan. Se urmăresc efectele lucrărilor de refacere/modernizare a drumurilor din interiorul Parcului şi se monitorizează procesele naturale din zonele afectate de viitura din 1999, pe Valea Lăpuşnicului Mare.

Se derulează activități de monitorizare în vederea stabilirii priorităților şi a planurilor de acțiune pentru toate aspectele noi de conservare a biodiversității.

Pentru varianta finală a Planului de Management s-au stabilit lista speciilor de animale a căror conservare necesită desemnarea **ariilor speciale de conservare şi a ariilor de protecție aviafaunistică specială**.

Lista cuprinde: 1 specie ciclostom; 12 specii de peşti; 11 specii de amfibii; 9 specii de reptile; 185 specii de păsări (din care 122 specii cuibăritoare) şi un număr de 54 specii de mamifere (din care 13 specii de lilieci).

Pentru fiecare specie enumerată în aceste liste se precizează: Statutul IUCN, statutul național prezent; încadrarea în Anexele Convenției Berna, ale Directivei EEC/79/409 şi ale Legii 462.

În colaborare cu S. Radu s-au elaborat următoarele liste provizorii privind:

- Păsările cavernicole (cuibăritoare în scorburi şi cavități) din pădurile României (38 specii);
- Speciile de lilieci care folosesc (primar sau secundar) scorburile sau cavitățile de arbori, ca adăpost (frecvent sau ocazional) (22 specii);
- Speciile de mamifere (altele decât liliecii) care folosesc scorburile, cavitățile de arbori, sau lemnul mort ca adăpost (16 specii).

În domeniul **„Peisajului şi mediului fizic”** (B), în care obiectivul principal îl constituie menținerea şi conservarea caracteristicilor geologice naturale şi a frumuseții peisajului munților Retezat, s-au realizat acțiunile privind: reducerea suprafeței forestiere exploatată prin tăieri rase; menținerea traseelor turistice şi de alpinism bine demarcate, prin organizarea, în fiecare an, a unor tabere de remarcare a traseelor importante, iar pentru reglementarea accesului vizitatorilor în zona calcaroasă şi controlul accesului în peşteri s-au identificat peşterile care trebuie închise.

În domeniul **„Utilizării resurselor naturale”** (C), în care obiectivul principal îl constituie reglementarea, monitorizarea şi controlul activităților de utilizare a resurselor, astfel încât să se permită desfăşurarea activităților tradiționale şi/sau a celor care nu prejudiciază bidiversitatea, peisajul sau mediul fizic, s-au realizat : finalizarea primei părți a studiului de păşunat (în 2003) şi derularea celei de a doua, în anul curent; interzicerea vânătoarei în parc prin OM din iunie 2004;

inițierea unor acțiuni de evaluare în comun, cu mai mulți factori, a efectivului de capre negre (în 2004); stabilirea unor zone de liniște încă din 2002 şi interzicerea vânătoarei în 2004; organizarea de patrulări periodice ale personalului de teren în fondurile de vânătoare şi pescuit; restrângerea activităților de pescuit pe teritoriului PNR de către DS Deva; popularizarea, prevenirea şi combaterea acțiunilor negative de colectare a broaştelor roşii de pădure.

În domeniul **„Comunităților locale"** (D), obiectivele sunt încurajarea acestora în dezvoltarea unor activități economice, în afara Parcului, şi care să contribuie la reducerea presiunii asupra ariilor protejate, ca şi promovarea valorilor culturale şi tradiționale pentru sporirea valorii zonei. S-au realizat următoarele acțiuni: un studiu de fezabilitate asupra potențialului turistic al zonei (XII/2003 – II/2004) şi un plan de amenajare a teritoriului intercomunal (PAT) sub coordonarea C.J. Hunedoara; 4 proiecte finanțate prin PGM; două sesiuni de instruire pentru scrierea de proiecte şi în managementul pensiunilor turistice; informări asupra programelor de finanțare şi un proiect depus la FPC; un pliant turistic al zonel PNR şi o pagină web a PNR; întâlniri periodice cu reprezentanții comunităților, cu primarii şi consilierii locali, cu preşedinții composesoratelor şi implicarea acestora în elaborarea de studii; dezvoltarea proiectelor şi elaborarea Strategiei de Turism Durabil; colectarea de informații cu privire la producătorii/meşteşugarii locali; promovarea produselor locale şi a bucătăriei locale, precum şi sprijinirea organizării Festivalului Narciselor – Sălaşu de Sus , ajuns la a III-a ediție.

În domeniul **„Turismului"** (E), obiectivul principal îl constituie promovarea unor activități turistice rentabile, care să nu afecteze negativ PNR, să crească respectul pentru valorile lui şi să încorporeze valorile culturale şi tradiționale ale zonei. S-au realizat următoarele acțiuni: 13 standuri/panouri/minipuncte de informare în punctele de acces; un pliant turism şi pliante programe turistice; harta turistică a Retezatului (publicată şi pe pagina web); afişarea de hărți turistice la unele cabane-pensiuni; includerea de informații privind regulile de vizitare şi a schiței traseelor în biletul de vizitare; publicarea şi promovarea Regulamentului PNR prin harta turistică, pagina web, presa locală şi interviurile radiodifuzate; reabilitarea accesului pe DF Cârnic-Pietrele, restricționarea accesului pe alte DF şi minimizarea impactului lucrărilor de reabilitare pe DF Gura Apei – Gura Bucurei; facilități de transport oferite de întreprinzătorii localnici, în sezonul de vară, pe ruta Ohaba de sub Piatră – Cârnic; amenajarea a 4 locuri de campare; refacerea a două refugii şi construirea unuia nou la Zănoaga; inventarierea traseelor de alpinism; patrulări cu formațiile Salvamont; deschiderea unui punct de permanență comun la Pietrele; promovarea posibilităților de cazare pe pagina web şi informarea turiştilor privind standardul serviciilor oferite; instruirea de ghizi de turism montan; promovarea unor programe turistice la târgurile de turism şi a unor programe de schi; monitorizarea turismului pe bază de chestionare completate de

turişti şi elaborarea primei versiuni a Strategiei de Turism Durabil.

În domeniul **„Educației şi conştientizării”** (F), obiectivul principal îl constituie conştientizarea şi educarea publicului şi a factorilor interesați, pentru înțelegerea importanței conservării naturii şi pentru a obține sprijin în vederea realizării obiectivelor PNR. S-au realizat următoarele acțiuni principale: finalizarea clădirilor centrelor de vizitare/punctelor de informare Nucşoara şi Ostrovel la care sunt în curs de proiectare amenajările interioare; standuri/panouri/minipuncte de informare în 13 puncte de acces şi concentrare a turiştilor; un traseu educativ „Cărarea Curioşilor” la Râuşor – Culmea Lolaia; 3 pachete de materiale promoționale; finalizarea Monografiei (Enciclopediei) PNR şi în curs de finalizare a unei cărți destinată publicului larg, copiilor şi tineretului; pagina web (www.retezat.ro) care are 3500-4000 vizitatori pe zi; publicarea şi difuzarea de articole, interviuri şi emisiuni despre PNR şi APNR, în presa locală şi centrală; organizarea de acțiuni anuale, legate de PNR şi conservarea naturii, cu Insp. Şcolar Hunedoara; transmiterea de materiale promoționale în țară şi străinătate şi prezentări ale PNR la diverse manifestări; elaborarea manualului educativ „Vor mai creşte frunze verzi?” de către APNR şi distribuirea lui la şcoli; informații despre PNR şi regulile de vizitare oferite turiştilor de către echipele Salvamont Hunedoara şi Lupeni; elaborarea unui plan de monitorizare a efectelor acțiunilor de conştientizare/educație şi includerea în Strategia de conştientizare publică şi educație (în limbile română şi engleză) şi trimiterea lui spre analiză şi comentarii, în vederea obținerii aprobării din partea forurilor competente.

6.7. În domeniul **„Managementului şi Administrării”** obiectivul principal îl constituie asigurarea unui sistem integrat de gospodărire a PNR, vizând realizarea obiectivelor prevăzute, printr-un management eficient şi adaptabil. În perioada la care ne referim s-au realizat : finalizarea şi aprobarea de către MAPAM, în iunie 2003, a Regulamentului de funcționare a APNR; constituirea, din 2003, a unui comitet de coordonare al CCA, format din 3 persoane cărora le revine şi sarcina organizării şedințelor de lucru; organizarea a câte 2 şedințe de lucru pe an (semestriale) ale CŞ, începând din 2000, pentru dezbaterea şi aprobarea activităților legate de conservarea biodiversității; realizarea în ultima lună a anului în curs a planului de lucru pentru anul următor, pe baza prevederilor planului de management; acordurile de colaborare cu APM, ITRSC, DRTSV, Apele Române şi Garda de Mediu; dezvoltarea bazei GIS în perioada anilor 2000-2003 şi utilizarea ei permanentă pentru realizarea de hărți turistice şi pentru implementarea planului de monitorizare a biodiversității; certificarea PNR ca membru PAN Parks, în octombrie 2004, după expertiza din septembrie 2004.

6.8. Compartimentul IT al APNR a realizat în cadrul Planului de Management următoarele hărți şi acțiuni: Harta Turistică a PNR-RB; hărți referitoare la zonarea şi limitele PNR-RB; hărți ale trupurilor de păşuni în cadrul

Studiului privind păşunatul (fazele 1 şi 2); dezvoltarea unui sistem de monitoring (în lucru); pagina web a PNR; hărți privind rețeaua locală (administrare); hărți pentru aderarea la Pan Parks şi pentru Proiectul Life ş.a.

CAP XX. INFORMAŢII SUPLIMENTARE PRIVIND DEMERSURILE PREGĂTITOARE ALE PROF. ALEXANDRU BORZA, PENTRU CONSTITUIREA UNUI PARC NAŢIONAL ÎN MUNŢII RETEZATULUI

A.Încă din **anul 1916,** tânărul profesor de botanică de la Liceul de Băieți din Blaj – Alexandru Borza (1887-1971) – publică în jurnalul „Unirea" din Blaj o serie de articole de popularizare ştiințifică şi propagandă pentru protecția naturii. Aceste articole sunt reproduse în anul următor (1917), în broşura „Din lumea plantelor" publicată în „Biblioteca Semănătorul" (nr. 16), Editura Librăriei Diecezei, Arad. Aici se atrăgea atenția asupra **munților Retezatului** şi a văilor din munții Făgăraşului, locuri predestinate să fie transformate în **„parcuri naționale"**.

Coperta broşurii şi pag. 81 în care se face referire la Retezat sunt prezentate în xerocopie în finalul raportului de față (**Anexa1**).

Originalul se găseşte la Grădina Botanică „Alexandru Borza" din Cluj-Napoca, care ne-a furnizat cu amabilitate acest document.

În lucrarea **„Ocrotirea naturii şi protecția mediului în România"** publicată în 1996 de Cristea, V. ş.a. (Editura Cluj University Press, Cluj-Napoca), la pag. 198 se menționează faptul că: „odată cu anul 1916 îşi face apariția pe scena ocrotirii naturii AL. BORZA, care publică o serie de articole în presa vremii pentru sensibilizarea publicului la necesitatea conservării unor suprafețe din M-ții Retezat, M-ții Făgăraş, a unor exemplare de arbori seculari (începând cu cei de la Blaj, unde activa ca profesor), emițând chiar ideea constituirii unor **„parcuri naționale"**; dar primul război mondial, pe lângă distrugerile directe produse în natură, a generat masive despăduriri, a stimulat adevărate ravagii cinegetice, a încetinit ritmul preocupărilir pentru ocrotirea naturii".

B. În broşura „Protecțiunea naturii în România" de Dr. Alexandru Borza, profesor la Universitatea din Cluj (Extras din Buletinul de Informații al Grădinii Botanice şi al Muzeului Botanic de la Universitatea din Cluj, vol. IV (1924, No1) se fac următoarele precizări:

- În cap. III – „Istoria mişcării protecționiste la noi" la pag. 12 se menționează articolele scrise de autor şi publicate în broşura „Din lumea plantelor" (1917), prezentată mai sus.
- În cap V – „Inventarul botanico-silvic provizor", la pag. 21, cap. D „Parcuri naturale de întindere mai mare" se menționează:

„Pentru crearea de parcuri naționale de întindere mai mare se pretează următoarele terene, în ordinea interesului ştiințific pe care îl prezintă şi a posibităților de a alcătui din ele imense laboratorii biologice cât mai ferite de omul

exploatator şi falşii turişti:

(A) În **munții Retezatului** (jud. Hunedoara) terenul bine delimitat cuprins între piscurile şi crestele de munte Zănoaga-Slăveiu-Stânişoara-Peleaga-Bucura şi mărginite spre sud de Valea Lăpuşnicului.

Acest teritoriu cu întindere de cca 160 km^2 a fost şi până acum proprietate particulară puțin exploatată, aflându-se în stare destul de apropiată de primitivitate, cu vegetație exuberantă şi floră bogată în elemente rare sau endemice. Depărtarea de la centrele mari de comunicație şi lipsa stațiunilor climaterice va face ca acest parc să devină un sanctuar adevărat, cercetat numai de naturalişti şi adevărați turişti".

- În adresa Decanatului Facultății de Ştiințe a Universității din Cluj (nr. 144-1920) adresată Dr. Iuliu Maniu – Preşedintele Consiliului Dirigent - Cluj, se solicită „să se pună sub ocrotire mai multe locuri deosebit de importante pentru flora ținutului nostru, printre care la pct. 11 figurează „Retezat-Paltina" (pag. 22).
- Prin adresa 310 - 15.12.1923 a Universității din Cluj-Grădina Botanică adresată Direcției Generale pentru Reforma Agrară, Cluj, se reaminteşte că încă din 1920 Consiliul Facultății de Ştiințe se adresase instituției mai sus menționate, dar adresa s-a pierdut prin arhive. De aceea se revine, acum în ceasul al 11-lea al înfăptuirii reformei agrare ca să se creeze „rezervațiuni naturale de-ale statului", în mai multe locuri, printre care la pag. 6 figurează:

(6) „În munții Retezatului (jud. Hunedoara) să se exproprieze şi să se declare rezervațiune teritoriul alpin unde creşte zâmbrul (*Pinus Cembra*), în valea Stânişoara, precum şi împrejurimile iezerului Zănoaga cu atâtea rarități floristice şi specii unice (*Hieracium* etc). Ar trebui oprit păşunatul şi vânatul într-un teritoriu de circa 100 jugăre cadastrale" (pag. 24).

(Articolul **„Protecțiunea naturii în România"** se prezintă integral în cadrul raportului de față în **Anexa 2**).

C. În articolul „Problema protecțiunii naturii în România" publicat de Al. Borza în „Contribuțiuni botanice" din Cluj, tomul 1, fascicolul 21, april 1928 şi retipărit în 1930, în cap V. „Realizările din anii 1919-1928 în România", la poz. 30 se menționează (pag. 17):

„Munții Retezatului sunt în sfârşit predestinați de natură să adăpostească un adevărat **parc național** de mare întindere şi reprezentativ. Acest masiv a fost până acum proprietate particulară şi de Stat, binişor ocrotită, ca teritoriu de vânat. Complexul de piscuri, căldări alpine, iezere, plaiuri, prăpăstii şi păduri cuprinse între punctele Vârful Păpuşii, Stânişoara, Groapa Şesele, Tăul Zănoaga şi însumând un teritoriu de cca 1000 ha trebuie să fie scutite complet de păşunat,

vânat, defrişat, pescuit, pentru a fi transformat într-un uriaş sanctuar al naturii. Capre negre, vulturi, râşi, urşi, lupi se mai întâlnesc aici în număr mare. Vegetația prezintă zone impunătoare de jepi, grupe mari de zâmbri şi un covor bogat de flori, printre care zeci de specii şi varietăți ori hibrizi de *Hieracium*, ce numai aici cresc, aici au luat naştere şi poartă în ştiință adesea numele punctelor topografice de aici. Retezatul este şi un cuib adevărat de relicte botanice terțiare". (Planşele V, VI, VII, cu fig. 17-22 – fotografii de E.I. Nyárády).

- În tabelul Rezervațiilor şi Parcurilor naturale din România, la poz. 30 figurează „Parcul Natural Retezatul".

Articolul cuprinde şi o listă bibliografică (35 titluri), un amplu rezumat în limba engleză şi o hartă a parcurilor naturale şi rezervațiile organizate sau proiectate.

(Articolul se prezintă integral, la finele Raportului de față, în **Anexa 3**).

D. Articolul „Retezatul, viitor parc național al României" publicat de Prof. Al. Borza – Preşedintele Comisiei Monumentelor Naturii, pentru Ardeal, publicat în Revista „Carpații" nr. 12 din 15 decembrie 1933 se constituie într-o adevărată pledoarie ştiințifică şi literară totodată, pentru constituirea primului parc național de mare anvergură, pentru țara noastră. El reprezintă şi o monografie a condițiilor fizico-geografice, a florei, faunei şi peisajelor din acest masiv, aşa cum arăta el în urmă cu 8 decenii. Datele floristice şi faunistice prezentate pentru perioada respectivă justifică pe deplin comparația cu biodiversitatea actuală a parcului.

Considerăm că cea mai corectă expunere a acestui articol de excepție o reprezintă redarea lui integrală (**Anexa 4**).

Articolul este însoțit de 11 fotografii (reprezentând plante, păsări şi peisaje, din care 9 aparțin autorului, precum şi de o hartă glaciologică a Retezatului (după Kräutner).

E. Seria de **„Documente privitoare la înființarea Parcului Național al Retezatului"** publicate de Prof. Al. Borza în 1943 în „Buletinul Comisiunii Monumentelor Naturii" anul XI, nr. 1-4, pag. 5-18, prezintă pe larg epopeea celor 12 ani de demersuri oficiale (adevărate lupte cu cei ce se opuneau înființării parcului). Din lectura lor, autentică cronică istorică, desprindem perseverența constantă şi patriotismul de care marele savant a dat dovadă în permanență, pentru înfăptuirea acestui deziderat nobil al său, prefigurat încă din anul 1916.

Din aceste documente, punctăm câteva momente definitorii şi contribuția (pozitivă sau „negativă") a altor personalități ale timpului la înființarea Parcului Național Retezat:

- 15.12.1923 – Prof. Al. Borza solicită Direcțiunii Generale pentru Reformă Agrară din Cluj rezervarea unui teren mare în Retezat, pentru o rezervație întinsă;

•21.09.1924 – Prof. Al. Borza precizează teritoriul solicitat în Retezat, împreună cu alte terenuri, pe județe; răspunsul Consilieratului Agricol Hunedoara este negativ.

•La revenirea din 6.03.1925, Al. Borza este invitat la Deva, pentru „rezolvarea chestiunii parcului național de la Retezat şi Parâng";

•Nemulțumit de convorbirile de la Deva şi Bucureşti, Al. Borza insistă şi revine, dar primeşte răspuns negativ pentru terenurile din zona Zănoaga, Slăveiu, Retezat, Stânişoara, Peleaga, Bucura (care sunt atribuite comunelor), dar se oferă circa 1000 jugăre la Şesele şi Gemenele (1925);

•Al. Borza revine la 25.12.1925 justificând necesitatea atribuirii unui teritoriu mai larg (se prezintă detalii şi o hartă militară);

•Ministerul Agriculturii, Consilieratul Agricol al jud. Hunedoara explică situația terenurilor ocupate în indivziune de G. Kendeffy cu Statul român şi solicită trimiterea unui delegat care să preia terenurile disponibile;

•Institutul de Botanică Sistematică (I.B.S.), Grădina Botanică Cluj **deleagă pe prof. E. I. Nyárády, conservator al Herbarului I.B.S. să se deplaseze la Deva pentru preluarea unor terenuri** (27.07.1926).

•Preluarea se face cu întârziere, în vara anului 1927, pentru delimitarea teritoriului din Retezat fixându-se ziua de 17 iulie 1927;

•Predarea terenului o face **agronomul regional I. Danciu din Hațeg, care se dovedeşte a fi unul din cei mai aprigi promotori ai creării Parcului Național din Retezat şi care de aici înainte are un rol tot mai important în soluționarea problemelor dificile ce se vor ridica, în continuare; preluarea o face conservatorul Muzeului Botanic Cluj – prof. secundar E. I. Nyárády în zilele de 18-22 iulie 1927, în calitate de delegat al Grădinii Botanice;**

•Pentru elaborarea unui proiect de Lege pentru Protecțiunea Naturii în România, Ministerul Agriculturii şi Domeniilor numeşte o Comisiune din care fac parte: Elisa I. Brătianu, Al. Borza, M. Haret, A. Mocsony, Al. Nasta, E. Racoviță, N. Săulescu şi Colonelul Spiess (6.09.1927);

•La dezbaterea proiectului **s-au împotrivit** realizării Parcului, într-un limbaj necuviincios, duşmănos şi ofensator: **maghiarul Cseh Bela** – administratorul domeniilor Kendeffy, ca şi **colonelul german Spiess**;

•La 30.04.1928, la Cluj, cu prilejul Întâiului Congres al Naturaliştilor din România, pe baza conferinței Prof. Al. Borza, Congresul votează o moțiune favorabilă înființării Parcului Național Retezat, justificând acest demers;

•La 14.05.1928, I.B.S. Cluj acordă **puteri depline şi însărcinează pe ing. Agronom I. Danciu din Hațeg să reprezinte interesele acestei instituții în problema Retezatului**; acesta va acționa în continuare ca un fel

de **administrator** al parcului;

•Institutul Botanic continuă explorarea ştiinţifică a Retezatului şi trimite o expediţie sub conducerea prof. E. I. Nyárády, în perioada 4-12 august 1928, care arată că **Kendeffy se poartă duşmănos, contra viitorului Parc şi unelteşte la Minister pentru a strica acordurile anterioare**, deşi Parcul Național este în interesul întregii țări şi interesele acesteia pretind expropierea şi mai departe; propune o excursie în primăvara următoare, pentru a cunoaşte flora de primăvară;

•Ministrul Agriculturii nu aprobă înfiinţarea Parcului şi solicită trimiterea unui delegat pentru încheierea actelor definitive (10.08.1928), dar uneltirile potrivnicilor parcului, (Direcţiunea Vânătorilor Regale), necesită noi amânări şi intervenţii la Minister (10.09.1928);

•La 27.10.1928, are loc consfătuirea între **directorul Institutului Botanic (Al. Borza), delegatul său ştiinţific E. I. Nyárády, şi delegatul administrativ I. Danciu**, prin care ultimul întocmeşte proiectul primului buget pentru organizarea Parcului;

•În urma chemării Prof. Al. Borza în postul de secretar general al Ministerului Instrucţiunii Publice (01.06.1929), se încetinesc şi mai mult lucrările de înfiinţare a Parcului Național, dar se pregăteşte proiectul de Lege privind Protecţia Monumentelor Naturii;

•Prin Decretul Regal nr. 1301 din 8 aprilie 1931, Comisiunea Monumentelor Naturii era compusă din Al. Borza, A. Popovici-Bâznoşanu, E. Racoviță, Gh. Vâlsan, Fr. Kepp şi Toma Ionescu; toate chestiunile referitoare la viitorul Parc Național sunt preluate de la Directorul Institutului de Botanică Sistematică din Cluj de către această Comisie; această predare coincide şi cu preluarea administrației munților de la Direcția Reformei Agrare de către C.A.P.S.

•La 18.07.1931, conducătorul C.A.P.S., inginerul silvic P. Ioan decide ca Direcția Tehnică din subordine să pună la punct actele privind constituirea respectivului monument al naturii;

•La 20.10.1931, Al. Borza, directorul I.B.S., Muzeului şi Grădinii Botanice comunică Dir. VIII Regională Silvică, Sebeş a C.A.P.S., actele de predare a unor terenuri ce vor face parte din viitorul Parc, în posesia Grădinii Botanice, în urma unei Decizii Ministeriale, şi că, potrivit Legii pentru Protecția Naturii, Comisia Monumentelor Naturii se ocupă de acest viitor parc;

•La propunerea C.M.N., Ministerul Agriculturii, prin decizia din 30.10.1931, însărcinează pe I. Danciu cu continuarea strângerii actelor de proprietate relativ la Retezat;

•La 01.11.1931, I. Danciu raportează că, pe lângă terenul destinat ca

rezervație, statul mai deține şi jumătate din terenul păduros aflat în indiviziune cu proprietarul Contele Gavrilă Kendeffy, care între timp a cerut C.A.P.S. ieşirea din indiviziune pe cale amiabilă şi pe bază de expertiză; I. Danciu solicită stăruitor să facă parte din Comisia pentru întocmirea lucrărilor ieşirii din indiviziune, pentru a apăra în continuare interesele C.M.N.;

- C.M.N. se mai ocupă de Retezat şi în şedințele din 27.10.1932 şi 16.11.1932, când Al. Borza insistă asupra necesității de a se grăbi lucrurile;
- La 23.01.1933, Biroul Ştiințific al C.M.N. prin Al. Borza cere de la Inspectoratul General Cadastral din Cluj hărțile cadastrale recente ale Retezatului;
- La 01.06.1933 s-a înființat Comitetul Regional pentru Ardeal al C.M.N., sub preşedenția prof. Al. Borza, care, în şedința din 19.10.1933 obține aprobarea de a se convoca în luna noiembrie, la Deva, o conferință cu participarea factorilor interesați în problema înființării Parcului Național al Retezatului;
- La 12.11.1933, în procesul-verbal întocmit la Prefectura Deva se consemnează faptul că „Dl. prof. Al. Borza, preşedintele C.M.N. pentru Ardeal, dă cetire legii pentru crearea parcurilor naționale şi expune pregătirile şi lucrările făcute până în prezent în vederea înființării unuia în Munții Retezatului, arătând importanța națională şi ştiințifică a creării acestui monument al culturii româneşti. În final, cere ca şefii autorităților şi particularii interesați să-şi expună punctul de vedere".

Din discuții reiese că teritoriul în vedere este proprietatea indiviză a lui G. Kendeffy şi a Statului, prin expropierea absenteistului Ludovic Kendeffy. Din teritoriul respectiv s-a atribuit comunelor mărginaşe prin Reforma Agrară golurile de munte ca păşune. Comunele ar putea fi recompensate prin expropierea unei porțiuni de pădure a proprietarului Thoroczkay, care ar putea fi defrişată şi dată comunelor drept păşune, în schimbul golurilor de munte deținute de acestea.

Reprezentantul proprietarului Kendeffy – Bela Cseh arată că au cerut ieşirea din indiviziune şi au plătit suma necesară, lucru pe care Statul nu l-a făcut. Prof. Al. Borza roagă ca autoritatea judiciară să grăbească soluționarea contestațiilor contra defalcării, întrucât scopul național şi ştiințific primează față de cel particular.

Reprezentanții vânătorilor şi turiştilor îşi exprimă bucuria pentru intenția de a se ceea acest parc național, cerând fixarea unui teritoriu de protecție pentru vânat.

- În vara anului 1933, Biroul Ştiințific organizează o expediție de studii în Retezat, sub conducerea prof. Al. Borza, cu colaborarea d-lor E. I. Nyárády, conservatorul muzeului, prof. I. Safta, câțiva studenți, un grădinar şi un laborant, cutreierând în zilele de 7-14 august teritoriul proiectatului Parc Național. Ca urmare, prof. Al. Borza publică în revista vânătorească „Carpații" (a. 1933, nr. 12, pag. 2-8), un studiu de popularizare intitulat

„ Retezatul, viitorul parc național al României” cu 12 fig., iar în „Buletinul Grădinii Botanice şi al Muzeului Botanic de la Universitatea din Cluj” (vol. XIV, 1934, nr. 1-2, pag 1-84) un studiu intitulat „Studii fitosociologice în Munții Retezatului”, pentru specialişti.

- La 29 ian. 1934 se înaintează C.M.N. Centrale propunerea Comisiei Regionale şi avizul de a se declara Parcul ca monument al naturii în limitele şi condițiile propuse, ținând seama de situația juridică a terenurilor.

Textul acestei decizii se redă integral la pag. 15 şi 16 ale Buletinului C.M.N. ce se prezintă în **Anexa 5**.

Textul precizează: limitele Parcului Național, proprietarii terenului şi regimul de protecție (interzicerea defrişării pădurilor şi a jepilor; interzicerea păşunatului de orice natură în Căldarea Gemenele, Tăul Negru, Căldarea Bucurii şi Peleaga; interzicerea vânatului păsărilor declarate monumente ale naturii, punctele de intrare în parc, modul de administrare, taxa de vizitare şi alte aspecte.

- Prin Jurnalul Consiliului de Miniştri nr. 539 din 22 martie 1935, se confirmă, în sfârşit, ca monument al naturii masivul Retezatului, în limitele stabilite în textul precedent. Acest jurnal este publicat în Monitorul Oficial nr. 85 din miercuri 10 aprilie 1935 (**Anexa 6**).

Documentele prezentate în Anexele 1-6 şi analizate în capitolul de față scot în evidență rolul hotărâtor şi lupta îndelungată pe care a purtat-o Prof. Al. Borza pentru înființarea Parcului Național Retezat, precum şi contribuția Prof. sec. E. I. Nyárády, conservatorul Herbarului, subalternul şi delegatul său şi îndeosebi contribuția remarcabilă, puțin cunoscută a agronomului I. Danciu din Hațeg, care ar merita popularizată.

Faptele relatate în aceste documente demontează încercările tendențioase ale cercurilor maghiare, de la noi şi din țara vecină, de a atribui merite nemeritate prof. sec. E. I. Nyárády şi de a subestima rolul esențial al prof. univ. Dr. Al. Borza, inițiatorul şi făuritorul Parcului Național Retezat (**Anexa 7-pag. 489**).

CAP XXI. CONCLUZII FINALE
privind înfiinţarea Parcului Naţional Retezat

Capitolul XX aduce noi informații şi referințe istorice privind demersurile îndelungate, începute încă în anul 1916, de către Prof. Alexandru Borza, pentru înființarea Parcului Național Retezat şi rolul său hotărâtor în aceste demersuri.

Documentele originale prezentate în anexe subliniază şi participarea Prof. secundar E. I. Nyárády, conservatorul Herbarului Muzeului Botanic din Cluj, care **a fost delegat** de Prof. Al. Borza, directorul Grădinii Botanice Cluj să preia în custodia Grădinii Botanice unele suprafețe din Munții Retezat, spre a fi puse sub ocrotire, înaintea constituirii Parcului.

Atestarea, pe baza documentelor epocii a rolului celor doi specialişti, combate, cu argumente ştiințifice, tendința unor cercuri de a trece marea personalitate şi rolul determinant al Prof. Al. Borza pe un plan secundar.

Materialele prezentate de noi (Anexa 5) scot în evidență rolul deosebit şi devotamentul **agronomului I. Danciu din Hațeg,** în sprijinirea Prof. Al. Borza, în procurarea documentelor necesare preluării terenurilor din Retezat în cadrul Parcului Național şi ca prim administrator delegat al Parcului. Considerăm că este o datorie morală a APNR de a face investigații suplimentare la Hațeg, privind viața şi realizările acestui adevărat **ctitor** (din păcate necunoscut) al Parcului Național Retezat.

Documentele prezentate (Anexa 5) mai scot în evidență şi **opoziția constantă** a vechilor proprietari (fam. Kendeffy) şi a reprezentanților Casei Vânătorilor Regale (Colonelul Spiess şi administratorul silvic Bela Cseh) față de ideea şi propunerile înființării Parcului Național Retezat.

Realizările din primii doi ani ai perioadei de implementare a Planului de management al PNR-RB – prezentate succint în Raport, pe baza informațiilor ce ne-au fost furnizate, demonstrează eforturile depuse şi realizările notabile ale echipei APNR, în înfăptuirea prevederilor din Plan, în ciuda dificultăților inerente, de început de drum.

Autor:
Dr. ing. Stelian RADU
CP I, pensionar, expert în domeniul
biodiversității forestiere şi al
reconstrucției ecologice

ANEXA 3

VIZITATORI AI REZERVAŢIEI ŞTIINŢIFICE GEMENELE ŞI AI CASEI-LABORATOR GEMENELE, ÎN PERIOADA ANILOR 1964-2004

Casa-laborator Gemenele a fost construită pentru Parcul Național Retezat sub coordonarea Ing. Traian Iacob (cercetător al Comisiei Monumentelor Naturii), cu sprijinul Oc. Silvic. Pui (Ing. Iancu Vonica) şi la inițiativa Prof. Valeriu Puşcariu-Secretar ştiințific al C.M.N din cadrul Academiei R.P.R.

Aşa cum reiese din lectura şi analiza celor trei Registre de evidență a vizitatorilor acestui edificiu, în decursul celor patru decenii de existență, casa-laborator şi inclusiv Rezervația Ştiințifică au fost vizitate, de regulă pe baza autorizațiilor emise de C.M.N., dar şi a ordinelor de serviciu ale organelor silvice de teren, de un număr total de peste 2818 persoane, din care 2625 cetățeni români şi 253 străini, din 22 țări, ceea ce exprimat în procente reprezintă 91% şi respectiv 9%, pentru cele două categorii. Dintre aceşti vizitatori, numai un număr de 1060 persoane (37,6%) au fost cercetători propriu-zişi, restul fiind membrii ai familiilor acestora, studenți, militari şi foarte mulți copii.

Apartenența pe țări a vizitatorilor străini (specialişti în domeniul ştiințelor naturii sau oficialități) a fost, în ordine descrescătoare, următoarea: R.F.G. (52), R.D.G. (32), Franța (25), Polonia (21), R.S.C. (20), Austria (16), Olanda (16), S.U.A. (15), Marea Britanie (14), Elveția (10), Ungaria (9), Italia (7), Suedia (4), Canada, Bulgaria, Spania şi Moldova – câte 2 şi, în final, Danemarca, Belgia, Norvegia şi Finlanda câte o persoană.

În această evidență nu sunt cuprinşi vizitatorii Rezervației care nu au fost cazați la Casa-laborator, ci numai au parcurs zona respectivă, înoptând la Gura Zlata sau în alte cabane de la periferia Parcului Național.

Cercetători şi specialişti români care au vizitat Rezervația şi au poposit la Casa-laborator Gemenele aparțin diferitelor instituții de cercetare şi învățământ superior din țară. Printre acestea , o frecvență notabilă o au Institutele de cercetări biologice din Cluj-Napoca şi Bucureşti, Universitățile din Cluj-Napoca, Bucureşti, Iaşi şi Timişoara. Cercetătorii clujeni care au elaborat cele două lucrări de sinteză asupra P.N. Retezat, publicate în anii 1984 şi respectiv 1993, au efectuat, în anii de colectare a datelor pentru aceste ample şi cuprinzătoare monografii, numeroase şi îndelungate studii în teritoriul respectiv.

O enumerare parțială şi selectivă a personalităților ştiințifice sau diplomatice străine care au vizitat Rezervația şi Casa-laborator, cuprinde pe:

- Robert M. Linn şi Harry A Gordon (National Park Service) şi A. Bytnerovics (Forest service) – din S.U.A.

- Keith Kirby, Zb. Karpowicz, P. Goriup (Nat. Cons. Council.) – din Anglia.
- Eliz. Hopkins şi Per Rydon (IUCN) – Elveția.
- Kai Curry-Lindahl – Suedia.
- Carlo Consiglio şi Roberto del Favero – Italia.
- Hettier de Boislambert – Ambasador al Franței în România.
- Numeroase cadre universitare din fostele R.F.G., R.D.G., Polonia, Cehia şi Slovacia, Austria, şi alții.

Dintre cercetătorii români, cele mai frecvente prezențe aparțin oficialităților , cercetătorilor şi custozilor C.M.N. din diferite perioade: N. Boşcaiu, N. Toniuc, Al. Filipaşcu, Traian Iacob, Ion Ghira şi Dorin Gîrlea.

Dintre cercetătorii silvici menționăm pe I. Blada, Eugen Popescu, Zeno Oarcea, H. Almăşan, S. Radu şi alții.

În Rezervație şi în Parc s-au realizat numeroase filmări documentare cu aspecte naturalistice şi cinegetice de către operatorii şi regizorii: Liviu Negoiță, Alexandru Satmari, Fr. Toth, Dona Barta, Maria Săpătaru.

Sub raport cinegetic şi salmonicol au fost prezenți aici Paul Decei, însoțit de C. Lupaş şi alți delegați din acest domeniu, iar colonizări cu marmote s-au efectuat de către H. Almăşan.

Inginerii silvici din O.s. Retezat şi Pui (I. Vonica, O. Hebel, A. Haas, G. Toniutti, Adrian Ursu) şi specialişti din ICAS (I. Blada. C. Bândiu, N. Doniță, M. Ianculescu, V. Giurgiu ş.a.) au parcurs Rezervația şi au folosit Casa-laborator, în cadrul inspecțiilor şi cercetărilor efectuate aici.

Dintre oamenii de litere şi gazetarii care au îndrăgit Parcul şi Rezervația menționăm pe Titus Popovici, Coman Şova, N. Docsănescu şi Viorica Chirovici.

Numeroase fotografii din zona parcului au realizat Jósef Horváth, Nicolae Golgoțiu şi Nicu Jianu.

Dintre politicienii vremii care poposeau deseori în Casa-laborator Gemenele, menționăm pe Alexandru Sencovici, Avram Bunaciu, I. Vidaşcu, C-tin Stătescu ş.a. Nicolae Ceauşescu a participat la o vânătoare de capre negre în zona Rotunda-Judele.

Dintre paznicii Rezervației menționăm pe Brutus Lasc, Ionel Pătrău, şi Doru-Mihai Lasc.

Alte prezențe remarcabile în teritoriul respectiv au fost prezentate în ordine cronologică, înainte şi după constituirea P.N. Retezat, în cap. III al lucrării de față.

ANEXA 4

FLORA ŞI FAUNA MUNŢILOR RETEZAT ÎN EMISIUNI FILATELICE

Dl. Ladislau Zalanyi - membru A.F.R. Hunedoara - a întocmit un valoros inventar al mărcilor poştale româneşti, ce reprezintă specii din fauna şi flora țării, prezente şi în teritoriul P.N. Retezat.

Flora arboricolă este ilustrată prin mai multe emisiuni dedicate unui număr de 10 specii de arbori, dintre care nu lipsesc zâmbrul, molidul, bradul şi pinii.

Arbuştii şi subarbuştii sunt reprezentați de 9 specii, dintre care menționăm smirdarul, afinii, alunul, zmeurul, măceşul de munte şi frăguța.

Flora ierbacee este reprezentată prin 35 de specii de plante ocrotite, medicinale sau rare. Din această categorie fac parte: floarea de colț, argințica, cruciulița de munte, ghințurile, sângele voinicului, crucea voinicului, bulbucii de munte, degetărutul, ghioceii, crinul de munte, papucul doamnei, strugurii ursului ş.a.

Ciupercile sunt reprezentate de 2 specii otrăvitoare şi 8 specii comestibile, iar plantele subacvatice prin 5 specii.

Fauna este reprezentată în primul rând prin speciile de mamifere carnivore (10 specii), sau ierbivore (6 specii). Din prima categorie sunt ilustrate prin mărci poştale: ursul brun, râsul, pisica sălbatică, lupul, vulpea, mistrețul, bursucul, jderul, vidra şi hermelina. Dintre mamiferele ierbivore specifice zonei nu lipsesc: capra neagră, cerbul carpatin, căpriorul, marmota, veverița, iepurele de câmp.

Păsările sunt reprezentate prin cele 3 specii dispărute (zăganul şi vulturii pleşuvi – sur şi negru), prin 7 specii de vulturi şi păsări de noapte (acvile, huhurezi, buhă, ciuvică, ciuf şi minunița).

Păsările cântătoare şi folositoare sunt reprezentate prin 19 specii, cele mai cunoscute fiind: cocoşul de munte, ciocănitorile, prigorile, grangurul, turturica, forfecuța, codrosul, măcăleandrul şi caprimulgul. Sunt ilustrate şi un număr de 8 specii de păsări acvatice, apărute în zonele lacurilor de acumulare şi de baraj.

Dintre reptile, sunt ilustrate 4 specii (vipera, vipera cu corn, şerpii de casă şi cei de sticlă), iar dintre amfibieni, broasca roşie.

Dintre peşti, este ilustrat pe mărci poştale păstrăvul. Un număr de 17 specii de insecte, printre care semnalăm specia ocrotită *Rosalia alpina,* întregesc acest inventar.

Inventarul respectiv cuprinde: denumirea speciei, numărul seriei filatelice, iar prin litere se precizează poziția mărcii în seria respectivă.

O emisiune filatelică specială dedicată Semicentenarului P.N. Retezat a apărut în 1985 şi ea cuprinde: o coliță cu capul unui râs pe fundalul unei hărți în miniatură a parcului şi o serie de 6 mărci reprezentând 3 plante specifice (*Senecio globerrimus, Centaurea retezatensis* şi *Viola dacica*) şi 3 animale (*Rupicapra rupicapra, Marmota marmota* şi *Aquila chrysaëtos).*

Plante şi animale rare şi ocrotite din P.N. Retezat, au mai apărut în seriile:

- „Flora şi fauna din rezervații naturale din Europa" (1983 şi 1987).
- Colița şi plicul prima zi din 1986 ce redau 4 animale specifice parcului (cocoşul de munte, pisica sălbatică, ursul şi hermelina).
- Emisiunea cinegetică prilejuită de cea de-a 51-a Adunare Generală a C.I.C., (Bucureşti, 2004), alcătuită dintr-o coliță cu cap de cerb carpatin şi de trofee de capră neagră şi căprior şi o serie de 5 valori cu cerb, capră neagră şi urs.

ALTE PERSONALITĂŢI CARE ÎN DIFERITE PERIOADE AU CONTRIBUIT LA CUNOAŞTEREA, CONSERVAREA ŞI AFIRMAREA P.N. RETEZAT

În cuprinsul acestei lucrări şi în anexele ei s-au prezentat un număr mare de personalități care, în diferite perioade, au contribuit la cunoaşterea, conservarea şi afirmarea P.N. Retezat – primul parc național al României.

Nu putem finaliza însă această lucrare fără a sublinia din nou meritul următoarelor persoane care şi-au adus o contribuție remarcabilă în această direcție.

Menționăm în primul rând membrii Comisiei Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Române: Valeriu Puşcariu (secretar ştiințific), N. Botnariuc (preşedinte C.M.N.), N. Toniuc (secretar ştiințific), Tr. Iacob (cercetător ştiințific), N. Boşcaiu, I. Filipaşcu, I. Ghira, precum şi Dan Munteanu – actualul preşedinte al C.M.N. şi primul preşedinte al Consiliului Ştiințific al P. N. Retezat.

Inginerii silvici din cadrul ocoalelor silvice Retezat, Pui şi Lupeni (A. Haas, Guido Toniutti, Adrian Ursu, Iancu Vonica, I. Tatulici ş.a.) au militat în permanență în perioade dificile, pentru salvarea integrității şi biodiversității parcului, sub îndrumarea şi cu participarea altor colegi din cadrul administrației silvice județene (E. Maiorescu, Al. Brăteanu, S. Drăgoescu, C-tin Lupaş ş.a.).

Colectivul Institutului (Centrului) de Cercetări Biologice din Cluj-Napoca, sub îndrumarea Acad. N. Boşcaiu, Gh. Coldea, Iuliana Popovici, V. Soran ş.a. a elaborat două monografii sinteze privind P.N. Retezat, publicate în anii 1984, 1993. Enumerarea acestor autori se regăseşte în lista bibliografică.

Instituirea unei Administrații proprii a P.N. Retezat, conduse de Erika Stanciu şi ulterior de Zoran Acimov, a Consiliului Ştiințific şi a Consiliului Consultativ de administrație al P.N.R., a prilejuit gruparea unor specialişti consacrați, care contribuie eficient, prin diferite acțiuni şi noi cercetări la afirmarea şi promovarea parcului pe plan național şi internațional.

ANEXA 1

LISTA DOCUMENTELOR TRANSMISE SUB FORMĂ DE XEROCOPII PRIN RAPOARTELE DE PROGRES

Prin Raportul de progres I

- *Retezatul – Parcul Național al României* (AL. BORZA, 1937)
- *Munții Retezat – Studiu geomorfologic* – extrase – (P. URDEA, 2000)
- *Parcul Național Retezat* (Z. OARCEA, 1999)
- *Parcul Național Retezat (prezentare parțială)* (C. BÂNDIU, 1997)
- *Jules Verne şi Carpații* (Almanah turistic 1962)

Prin Raportul de progres II

- *Particularitățile hidrogeografice ale Munților Retezat* (SCHREIBER W., SOROCOVSCHI V., 1993)
- *Clima munților Retezat* (FĂRCAŞ I., SOROCOVSCHI V., 1993)
- *Solurile din Munții Retezat* (PREDA M., 1993)
- *Etajele geomorfologice, de vegetație şi climatice din Munții Retezat* (SCHREIBER W., COLDEA GH., 1993)
- *Descrierea stațiunilor cercetate* (COLDEA GH., PREDA M., 1993)
- *Caracterizarea ecopedologică a stațiunilor – tipuri de sol* (PREDA M, POP V.V., 1993)
- *Râu Mare din Retezat* (DECEI P., 1997)
- *Lacuri glaciare, Rețele hidrografice, Condițiile climatice* (CSŰRÖS ŞT., 1991)

Prin Raportul de progres III

- *Excursii în Munții Retezatului* (Flora, Vegetația, Fauna –extrase CSŰRÖS ŞT., 1991)
- *P.N. Retezat* (Învelişul vegetal; Flora; Endemite; Vegetația, Tipuri de pădure; Asociații vegetale; Fauna) (BÂNDIU C., 1997)

Prin Raportul de progres IV

- Extrase din:*Ţara Haţegului* (POPA N.,1999): Fig.14 – *Principalele amenajări hidrotehnice*; Fig. 16- *Văratul animalelor la munte*; Fig 18- *Atestarea documentară a aşezărilor*; Tab.15- *Evoluţia şi structura fondului funciar*; Tab. 24–*Capacităţi de cazare şi fluxuri turistice*; Fig. 44 -*Utilizarea capacităţii de cazare*.
- *Tradiţii şi obiceiuri populare* (LAZĂR I., 2003)
- *Ţara Haţegului*, *Valea Jiului* (SICOE I., 1999)
- *Locuri şi legende* (RUS D., 2001)
- *Perpective ale turismului în Parcul Retezat* (BORZA AL., 1989)
- *Munţii Retezat* (Obiective turistice- index:19 schiţe de trasee) (POPESCU N., 1973)
- *În Munţii Retezatului* (Introducere)(IONESCU – DUNĂREANU I., 1957)
- *Retezatul* (COLĂCEL C., 2003)
- *Nationalpark Retezat* (GÖBEL, KELLER, STEINBACH, 1999)
- *The Retezat National Park Administration* (STANCIU E., 2000)
- *Retezat National Park – history and nature* (RADU S., 2000)
- *Mănăstirea Cetăţii Colţ* (pliant)
- *Parcul Naţional Retezat – Rezervaţia Biosferei* (pliante existente la APNR)
- *Judeţul Hunedoara – Obiective turistice* – hartă (FLOCA O., 1969)
- *Masivul Retezat* (hartă-schiţă) (FLOCA, 1969)
- *Pe urmele unei lucrări fundamentale „Cercetări antropologice în Ţara Haţegului-Clopotiva”* (LAPTEŞ M., 2003)

Prin Raportul de progres V

- *Jurnalul Consiliului de Miniştri* din 22.03.1935
- *Buletinul C.M.N*. nr 1- 4 din 1943
- *Retezatul şi comorile lui în filatelie* (RADU S.,1985)
- *Bătălia din inima munţilor Retezat* (Articol din Scânteia,1982)
- *Extrase din Scânteia*(1982) şi *România pitorească*(1993)
- *Siturile fosilifere Sânpetru şi Tuştea din Bazinul Haţeg* (prezentare şi listă bibliografică întocmite de JIANU C.-M., 2004) – pe dischetă separată.

ANEXA 2

LISTA BIBLIOGRAFICĂ A LUCRĂRILOR PUBLICATE , REFERITOARE LA PARCUL NŢIONAL RETEZAT, MASIVUL RETEZAT ŞI ZONA ÎNVECINATĂ

ALBU P., 1972, *Chironomide din câteva lacuri din Masivul Retezat,* Stud. Cerc. Biol., Ser. Zool., Bucureşti, t. XXIV, nr. 4, p. 309-313.

ALBU P., 1972, *Două Chironomide noi pentru ştiință în Masivul Retezat,* Stud. Cerc. Biol., Ser. Zool., Bucureşti, t. XXIV, nr. 1, p. 15-20.

ALBU P., 1974, *Dinamica chironomidelor capturate într-o capcană cu lumină la Gura-Zlata (Retezat),* Sargetia, n. 10, p. 129-126.

ALMĂŞAN H.A., 1980, *Efectivele actuale şi optime de vânat pe unități regionale,* În: *Zonarea şi regionarea ecologică a pădurilor din R.S. România,* ICAS, seria a II-a Bucureşti.

ALMĂŞAN H.A., 1984, *Das Massiv Retezat-Bevolkerungs – und Wiederbevolkerungsquelle mit Gemsen fur andere Gebirgeszonen aus der Sozialistichen Republik,* p. 242,250.

ALMĂŞAN H., SORAN V., BORCEA M., MUNTEANU D., COLDEA G., 1986. *Considerații privind structura trofică a biomurilor din Munții Retezat*. *Ocrot. Nat*. 30: 13-26.

ANDREICA A., SORAN V., BERCEA V.,1982, *Cercetări asupra dendrocronologiei şi dendroecologiei fagului (Fagus sylvatica L.) din Parcul Național Retezat. Făgetele carpatine. Semnificația lor bioistorică şi ecoproductivă,* (Sub red. Preda V., Boşcaiu N.), Cluj-Napoca, p. 90-95.

BACIU M., 1938, *Retezatul*. Rev. România, O.N.T., an III, nr. 5, p. 20.

BADEA I., SANDU M., 1981, *Charactéres physiques et écuméniques des mots situés entre l`Olteț et le Strei (Carpathes Meridionales),* Rev. Roum. Géol-geophis-Géogr., Bucureşti, t. XXXIV.

BAIU M., 1938, *Retezatul* În: *Rev. România O.N.T.,* Bucureşti, an. III, nr. 5, p. 20.

BARTHA V., 1933, *Die Psodos-Arten des Retezat-Gebirges,* Mitt. Münchener Entom. Gesel., München, t. 23, nr. 2, p. 37-42.

BARTHOS G., 1907, *Tadorna tadorna (L.) Hunyád mégyeben, (tadorna tadorna L. im komitate Hunyad),* Aquila, Budapest, t. XIV, nr. 1-4, p. 336.

BARTHOS G., 1908, *Emberiza cia L., elöfordulasa Hunyad méhyeben, (Das Vorkommen von Emberiza cia L. im komitate Hunyad)*, Aquila Budapest, t. XV, nr. 1-4, p. 327.

BARTHOS G., 1917, *A saskeselyii (Gypaetus alba L.) elöfordulása a Retyezaton (Vorkommen das Gypaetus alba L. auf dem Retezat),* Aquila, Budapest, t. XXIV, p.

276-291.

BARTHOS G., 1957, *Hajnal madár a Retyezatban, (Wall-Creeper in the Reetzat-Mounatins, Transsylvania),* aquila, Budapest, t. 63-64, p. 302-352.

BARTHOS G., 2000, *Adami părăsiți – în afara Raiului, schițe de epocă despre viața zbuciumată a celor ce muncesc în pădurile Carpaților* (pe bază de jurnale, 1907-1909), Historia Forestalis XLVII, Budapest.

BARTOK K., 1984, *Structure and biomass of epiphytic lichen communities of upper limit spruce fir forest in Retezat Mountains,* Volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 151-158.

BARTOK K., 1985, *Conținultul în elemente biogene al câtorva specii de licheni din Munții Retezat,* Stud. Cerc. Biol. Ser. Biol. Veget., Bucureşti, t. 37, nr. 2, p. 140-144.

BARTOK K., SORAN V., 1987, *Lichen biomass of dwarf pine shruberis in the Retezat National Park,* Rev. Roum. Biol., ser. Biol. veg., t. 32, n. 2, p. 91-96.

BARTOK K., 1987, *Biomasa comunităților de licheni specifice molidişurilor montane din Parcul Național Retezat,* St. Cerc. Biol. veg., t. 39, n.1, p. 40-45.

BARTOK K., SORAN V., 1987, *Lichen biomasa of dwarf pine shrubberies in the Retezat National Park,* Rev. Roum. biol., ser biol. veg., 32,2, p. 91-96.

BARTOK K., 1987, *Biomasa comunităților de licheni specifice molidişurilor montane din Parcul Național Retezat*.St: Cerc. Biol. Ser. Biol. veget. , 39, 1, 40-45.

BARTOK K., SORAN V., 1987, *Lichen biomass of dwarf pine shruberries in the Retezat National Park*. Revue Roum. Biol. Ser. Biol. Veget., 32, 2, 91-96.

BARTOK K., 1989, *Comunități de licheni din ecosisteme montane ale Retezatului calcaros,* St. Cerc. Biol., Ser. Biol. veg. 41, 2, p. 77-82.

BARTOK K., 1989, *Comunități de licheni din ecosistemele montane ale Retezatului calcaros*. St. Cerc. Biol. Ser. Biol. Veget. , 41, 2, 77-82.

BARTOK K., 1993, *Structura şi biomasa comunităților de licheni (Lichenophyta) din P.N. Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Braşov, p. 136-147.

BARTOK K., 1993, *Structura şi biomasa comunităților de licheni(Lichenophyta) în Parcul Național Retezat- Studii ecologice*, p. 136-147.

BÂNDIU C., IACOB T., MARCU GH., *Reconstrucția ecologică a molidişurilor de la limita superioară a pădurii afectate de fenomene climatice nefavorabile, Prognoza şi reconstrucția ecologică*, Cluj-Napoca, p. 93-91.

BÂNDIU C., IACOB TR., 1984, *Influences climatiques-hydrologiques dans la foret de limite des Monts de Retezat,* Volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de

Retezat", p. 47-68.

BÂNDIU C., 1985*, Structură şi funcţii la pădurea de molid de limită din Munţii Retezat,* Ocrot. Nat., t. 29, p. 18-22.

BÂNDIU C., DONIŢĂ N., 1988, *Molidişurile presubalpine din România,* Ed. Ceres, Bucureşti.

BÂNDIU C.,1997, *Parcul Național Retezat*. În: (Enescu, Cherecheş, Bândiu) *Conservarea biodiversității şi a resurselor genetice forestiere*. Editura Agris, Bucureşti, p. 261.

BÂNDIU C., 1999, *Parcul Național Retezat*. În: Enescu V., Cherecheş D., Bândiu C.,: *Conservarea biodiversității şi a resurselor genetice forestiere*. Ed. Agris, Bucureşti.

BNĂRESCU P., 1969, *Animale noi şi rare în fauna României, Natura*, seria Biol., 4.

BĂNĂRESCU P., ERHAN DINCA E., 1975-1976, *Contribuții la cunoaşterea zonării biologice a unor pâraie din Parcul Național Retezat,* Sargetia, Acta Mus. Dev., Seria Sci. Nat., Deva, XI-XII, p. 221-233.

BECHET M., CRIŞAN A., SZASZ E., COMAN N., 1964, *Cercetări micologice în zona ştiințifică a Parcului Național Retezat*. Contrib. Bot. , Cluj-Napoca, 53-61.

BECHET M., CRIŞAN A., SZASZ E., COMAN N., 1965, *Cercetări micologice în zona ştiințifică a Parcului Național Retezat*. Contrib. Bot. , Cluj-Napoca, 41-48.

BECHET I., 1985, *Psocopters (Insecta. Psocoptera) de Parc, Parc National de Retezat,* Studia Univ. Babeş Bolyai, Biologia XXX, p. 51-54.

BIELZ, E. A., 1888. *Die Fauna der Wirbeltiere Siebenburgens nach ihren jetztigen Bestande*. Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannst. 38: 15-120.

BLADA I., 1987, *Cercetări asupra rezistenței genetice la Cronaritum ribicola şi creşterii în înălțime a unor pini cu cinci ace şi a unor hibrizi interspecifici,* ASAS, Teză de doctorat, 146 p.

BLADA I., POPECU N., 1994, *Variation of size and weight of cones and reeds in four natural population of Carpathian stone pine,* In: *Schmidt, W.C. and Holtmeier, F.K. (Dds), Procedings-International Workshop on Subalpine Stone Pines and Thein Environment,* Tehnical Repart, p. 309, Switzerland.

BLADA I., 1994, *Interspecific hybridization of Swiss stone pine (Pinus cembra L),* Silvae genetica, 43, 1: 14-20.

BLADA I., 1996, *D`allel cross in Pinus cembra: I. Results of the three years old nursery test* (sub tipar în U.S.A.).

BOGARIU C., 2003, *Convorbiri privind colindatul şi alte practici folclorice de iarnă la Cârneşti*; *Miorița*, nr. 10, p. 126-134

BOGDAN C., 2003, *Convorbiri privind colindatul şi alte practici folclorice de iarnă la*

Cârneşti. *Miorița*, nr. 10, p. 126-134.

BOJOR O., 1963, *Contribuții asupra răspândirii şi valorificării plantelor medicinale din Masivul Retezat,* Farmacia, Bucureşti, vol. 5, nr. 4, p. 323.

BORZA AL.,1928, *Primul Congres al naturaliştilor din România*, Cluj.

BORZA AL 1934. *Studii fitosociologice în Munții Retezatului*. Bul. Grad. Bot. Cluj 14: 1-84.

BORZA AL., *Les monuments de la nature de Transsylvanie et du Banat,* Rev. de Transsylvanie., Cluj, vol V, nr.4.

BORZA AL.,1937, *Retezatul-Parc Național al României*. România-Revista Oficiului Național de Turism (ONT), anul II, nr. 8 august, p. 15-16.

BORZA AL.,1938, *Originalitatea masivului Retezat*. Buletin Alpin. A.D.M.I.R., Bucureşti, an VI, nr. 3, p. 2-8.

BORZA AL., 1965, *Die Bezeichung der geschützten Pflanzen in der Flora Europeea,* Rev. Roum. de Biol., Ser. Bot.., t. 10, nr. 12, p. 97-98.

BORZA AL., BOŞCAIU N.,1965, *Introducere în studiul covorului vegetal,* Ed. Acad.

BORZA AL., BOŞCAIU N.,1967, *Sistematische und zönogische Betrachtung uber die Art Veronica bachefenii Neuff.,* Rev. Roum. Biol., Ser. Biol. Veg., 12, 2-3, p. 113-135.

BOŞCAIU N., TAUBER F., COLDEA G., 1977. *Asociații vegetale rupicole şi petrofile din Munții Retezatului*. St. com. Ocrot. Nat., Suceava. p. 253-264.

BOŞCAIU N., PLĂMADĂ E., PETERFI L. ST., 1972, *Studii fitocenologice asupra complexului de mlaştini alpine şi subalpine din Valea Judele, Parcul Național Retezat.* Ocrot. Nat. Med. Înconj., 16, 2, p. 175-189.

BOŞCAIU N., PETERFI ST. L., PLĂMADĂ E., PREDA M., 1974, *Complexul de mlaştini alpine şi subalpine din Valea Judele* (Parcul Național Retezat), Sargetia, s. St. Nat., n.10, p. 69-78.

BOŞCAIU N., TAUBER F., COLDEA GH., 1977, *Asociații vegetale rupicole şi petrofile din Munții Retezatului,* St. com. ocrot. nat., Suceava, p. 253-264.

BOŞCAIU N., LUNGU L., 1982, *Dinamica distribuțiilor structurale ale făgetelor din Parcul Național Retezat,* vol. *Făgetele carpatine. Semnificația lor bioistorică şi ecoproductivă,* p. 107-123, Cluj Napoca.

BOŞCAIU N., LUPŞA V., 1984., Analyse pollinique de la tourbe du marais de Zănoaga du Parc National de Retezat, volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 75-82.

BOŞCAIU M., 1993, *La signification des indices de diversité pour de paysage végétal du Parc National de Retezat (Roumanie),* Colloques phytosocialogiques

XXI Ecologia del paesaggio, Camerino, p. 241-258.

BOŞCAIU N., LUPŞA V., 1993, *Istoria vegetației cuaternare în Munții Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 26-30.

BOTNARIUC N., ALBU P., 1971, *Chironomids (Diptera) from the Retezat massif or the southern Carpathians, Romania The Canadian Entomologist,* vol. 103, p. 471-476.

BOTNARIUC N., ALBU P., 1971, *Observații asupra unor anomalii la câteva specii de Chironomide (Diptera)* din Masivul Retezat, Stud. Cerc. Biol. Ser. Zool., Bucureşti, t. 23, nr. 1, p. 7-17.

BOTNARIUC N., TONIUC N., BOŞCAIU N.,1984, *Le Parc National de Retezat dans la reseau international des Reserves de la Biosphere*. În: *Recherches écologiques dans le Parc National de Retezat*, Cluj-Napoca, p. 7-9 şi 13-15.

BOTNARIUC N., TONIUC N., BOŞCAIU N., 1984, *Le Parc National de Retezat dans le reseau international des reserves la biosphere,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 7-12.

BOTNARIUC N.,1985, *Parcul Național Retezat*. În: *Catalogul Expoziției Filatelice interjudețene "Semicentenarul Parcului Național Retezat"*. Deva, 01.09.1985, p.5.

BOTNARIUC N., TONIUC., BOŞCAIU N., 1985, *Parcul Național Retezat la cinci decenii de la înființare,* Ocrot. Nat., t.29, p. 5-11.

BOȚOC MARGARETA., 1984, *Chalcidoides du Parc Naționa de Retezat*, p. 238-241.

BRĂDESCU VL., 1971, *Cercertări dipterologice (Syrphidae) în Parcul Național Retezat ,* Ocrot. Nat. t. 15, n. 1, p. 35-47.

BRĂDESCU VL., 1977, *Noi cercetări dipterologice (Syrphidae) în Parcul Național Retezat,* Ocrot . Nat., t. 21, n. 1, p. 33-38.

BRĂDESCU V., 1975-1976, *Considerații zoogeografice şi ecologice privind fauna sirfidelor (Diptera) din Parcul Național Retezat,* Sargetia, Acta Mus. Dev. Ser. Sci. Nat., Deva XI-XII, p. 297-300.

BRĂDESCU VL., 1979, *Syrphides nouveaux dans la faune de Roumanie (Diptera Syrphidae),* Trav. Mus. Hist. Nat. „Grigore Antipa", 20,1, p. 57-58.

BRĂDESCU VL., 1985, *Date noi privin fauna dipterologică (Syrphidae) din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t. 29, p. 57-58.

BUDA A., 1891, *Herbstbachtungen aus dem Hatszegerthale (Siebenburgen),* Ornith. Jahrbuch, Halle, T. II, P. 67-69.

BUDA A., 1892, *Egy emlékezestes nao az ied madárvonulásbol,* Vadasz. Lapok., Budapest, t. XIII, p. 198-199.

BUDA A., 1892, *Ritkamadarvendegek Hunyadmegyeben,* Termeszett. Kozl, Budapest, t. XXIV, p. 133-136.

BUDA A., 1894, *Ein interessantes Bild aus dem Vogel zage vom Jahre,* Aquila, Budapest, t. I, p. 51-54.

BUDA A., 1904, *Das Nirten von Cerchneis vespertinus (L.)* in Rea. Aquila, Budapest, t. XXIV, p. 133-136.

BUDA A., 1909, *A sasakelyii pusztulasa a Retyezat hegysegbe,* Vadasz. Lapok, Budapest, t. XVII, p. 185.

BURNAZ S., KÖNIG F., 1984, *Lépidoptéres alpins-subalpins et boréo-alpins du Parc National de Retezat dans la collection du Musée du deprtement de Huedoara-Deva,* Rev. Muzeelor, Bucureşti, nr. 6, p. 59.

BURNAZ S., 1993, *Bibliografia județului Hunedoara (Ştiințele Naturii),* Sargetia, Ser. Sci. Nat., XIV-XV, 355-383.

BUSCALIONI A.D., ORTEGA F., WEISHAMPEL D.B., JIANU C.M, 2001, *A revision of the crocodyliform Allodaposuchus precedens from de Upper Cretaceous of the Hațeg Basin, Romania,* Journal of Vertebrate Paleontology, 21 (1), 74-86.

CĂTUNEANU M., 1973, *Specii silvicole şi cicadine (Hom Auchen.) din zona montană,* St. Cerc. Biol., Seria Zool., 5, p. 421-426.

CĂTUNEANU M., 1993, *Structura comunităților de cicadine (Homoptera, auchenorryuncha) din Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 251-253.

CĂLINESCU R., BUNESCU A., 1954, *Punerea în valoare a apelor de munte din raionul Petroşani,* Probl. Geogr., Bucureşti, vol. II, p. 93-107.

CĂLINESCU R., BUNESCU A., 1955, *Puncte speologice în regiunea Hunedoara, Natura,* Ser. Geogr., Bucureşti, vol. II, p. 93-107.

CĂTUNEANU I., PAŞACOVSCHI S., 1960, *Avifauna alpină a Carpaților Româneşti, Natura,* XII, 5, Bucureşti.

CERNELEA E., 1972, *Cercetări geobotanice şi agroproductive asupra pajiştilor de pe câmpia piemontană Ploştina-Pui,* jud. Hunedoara, Ref. Comunic.. Geogr. Biol., Deva, p. 127-133.

CERNELEA E., 1974, *Soluționarea problemei pastorale în Parcul Național Retezat,* Sargetia, Acta Mus. Dev. Ser. Sci. Nat., Deva X, p.177-179.

CERNELEA E., 1975, *Conservarea pajiştilor din Carpați prin organizarea rațională a activității pastorale,* Ocrot. nat. med. înconj., t.19, p. 57-61.

CERNELEA E., 1986-1987, *Implicații ecologice ale activității pastorale din Parcul Național Retezat,* Sargetia, deva, vol. XX, p. 551-556.

CEUCA TR., 1984, *Diplopodes du Parc National de Retezat,* Volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 197-200.

CIURCHEA M., CRIŞAN FL., 1982, *Vegetația lichenologică saxicolă din Rezervația ştiințifica a Parcului Național Retezat*, În: *P.N. Retezat- Studii ecologice*, p. 58-77.

CIOBANU I., 1960, *Cercetări polenanalitice în Munții Retezat,* Studia Univ. Babeş-Bolyai, Biol., Cluj, 11,2, p. 46-55.

CHIRIAC E., IACOB TR., 1967, *Cu privire la paraziții caprei negre (Rupicapra rupicapra L.) din Munții Retezat,* Natura, Ser. Biol., Bucureşti, nr. 5 p. 70-71.

COLDEA GH., TAUBER F., LUPŞA V., PLĂMADĂ E., 1972, *Specii noi şi rare pentru flora Munților Retezat,* Studia Univ. Babeş Bolyai, Seria biologie, Cluj, fasc. 2, p. 23-25.

COLDEA GH., 1978, Vegetația fontinală şi palustră din Munții Plopiş. St. Cerc. Biol. Sr. Bot., 30, p. 125-134.

COLDEA GH., 1982, *Principalele sigmasociații din Rezervația Ştiințifică Retezat,* Stud. Cerc., Biol. Ser. Biol. Veget. Bucureşti, t. 34, nr. 2, p. 112-117.

COLDEA GH., LUPŞA V., PLĂMADĂ E., 1984, *Structure and biomass of forest ecosystem phytocoenoses in the superior mountain and subalpin belts in the Retezat National Park,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 91-100.

COLDEA GH., 1985, *Considerații asupra structurii şi productivității primare a molidişurilor şi jnepenişurilor din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t.29, p. 47-51.

COLDEA GH., *Contribuții la studiul sintaxonomic şi ecologic al unor pajişti mezofile-acidofile din etajul subalpin al carpaților Româneşti,* Contrib. Bot., p. 121-123.

COLDEA GH., 1988, *Bugetul energetic al fitocenozelor de molid şi jneapăn din Masivul Retezat,* a-III-a Conferință de Ecologie, Arad, Ziridava, XVII, p. 91-92.

COLDEA G., 1992, *Cormofite. Sintaxonomia şi descrierea asociațiilor vegetale. În: Parcul Național Retezat- Studii ecologice*. (Ed. Popovici I.) West Side Computers, Brasov. p. 31-48.

COLDEA G., PISICĂ-DONOSE A., BARTOK K., 1992, *Procese de acumulare şi descompunere a substanței organice în ecosistemele forestiere. In: Parcul Național Retezat-studii ecologice.* (Ed. Popovici I.) Editura West Side, Brasov. p. 281-287.

COLDEA G., 1993, *Cormofite. Sintaxonomia şi descrierea asociațiilor vegetale, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 31-48.

COLDEA GH., PLĂMADA EM., LUPŞA V., 1993, *Structura, biomasa şi producția*

primară netă a ecosistemelor forestiere, Parcul Național Retezat – Studii ecologice, Edit. W. Side, Brasov, p. 130-135.

COLDEA GH., PREDA M., 1993, *Descrierea stațiunilor din Munții Retezat. Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 94-95.

COLDEA GH., PISICĂ-DONOSE A., BARTOK., 1993, *Procese de acumulare şi descompunere a substanței organice în ecosisteme forestiere, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 281-287.

CONEA I., 1937, *O nestemată a pământului românesc. Țara Hațegului.* În vol. *Om şi natură. Geografia pentru toți,* Edit. Casei Şcoalelor, Bucureşti.

CONEA I., 1939, *Om şi natură în Țara Hațegului,* Rev. Sociol. Rom., Bucureşti, vol. III, nr. 10-12.

CONEA I, 1940, *Clopotiva – un sat din Țara Hațegului,* (1), Bucureşti.

CONEA I., BADEA L., OANCEA D., 1961, *Toponymie ancienne témoignant de la continuité daco-romaine dans les Carpates Meridionales de l`ouest de l`Olt.* În: Congr. Internaz. Di Scienze Onomastique, Frienze, Pisa.

CONEA I., 1968, *Țara Hațegului – geografie, toponimie şi istorie*. Natura, seria Geografie-Geologie, nr.3.

CONEA I., 1984, *Clopotiva-un sat din Țara Hațegului*. În vol.: *Plaiuri carpatine*. Ed. Sport-Turism.

CONSTANTINEANU R. M., 1972, *Cteniscinae şi Scolobatinae (Hym. Ichn.) din Munții Retezat noi pentru fauna României,* Anal. St. Univ. „Al. I. Cuza", Iaşi, St. Nat., Sect. II, Biol., t. XVIII, p. 223-226.

CONSTANTINEANU M. I., CONSTANTINEANU R. M., 1973, *Ich neumonidae (Hym.) din Munții Retezat noi pentru fauna României,* Stud. Comunic. St. Nat., Suceava, vol. III, P. 381-388.

COSOVEANU R., 1976, *Istoricul cercetărilor botanice din județul Hunedoara,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. XI-XII, p. 89-93.

CRETZOIU P., 1941, *Conspectul lichenilor pyrenocarpi din România*. Anal. I.C.E.F., Bucureşti, VII, p.50-159.

CRETZOIU P., 1943, *Conspectul lichenilor gymnocarpi din România*, I, Anal . I.C.E.F, Bucureşti, Partea a II-a.

CSATÓ J., 1860, *Ein für Siebenbürgen neue Vögel, Phalaropus cinereus,* Verh. u. Mitth. d. Siebend. Ver. f. Naturwiss., Sibiu, t. XI, p. 18.

CSATÓ J., 1862, *Alauda leucogaster Pall. Und Sterna leucopareia Mtt. Und deren Vorkommen in Siebenbürgen,* Verh. u. Mitth. D. Siebenb. Ver. f. Naturwiss., Sibiu, t. XIII, p. 173-175.

CSATÓ J., 1968, *A Retyezat helyviszonyal es termeszetrajzi tekintetben,* Erdely

Mus. Egylet Evk. Kolozsvar (1866-1867), p.72-89.

CSATÓ J., 1869, *A Retyezat helyviszonyrajzi és természettrajzi tekintetben*, Erd. Muz., Cluj, t. IV, p. 72.

CSATÓ J., 1880, *Beobactungen über den Bartgeier (Gypaetus barbatus L.) in Siebenbürgen,* Mitth. d. Ornith. Verh., Viena, t. IV, 75-76; 78-92.

CSATÓ J., 1885, *Über den Zug. Das Wandern und die Lebesweise der Vögel in den Komitaten AlsóFeher und Hunyad,* Zeitschr. f. d. Ges. Ornith., Budapest, T. II, p. 392-522.

CSATÓ J., 1886, *Über Anthus cervinus Pall. und über den in diesen Jahre beobachteten Gypaetus barbatus L.,* Mitth. d. Ornith. verh., Viena, t. X. p. 277.

CSIKI Z., 1997, *Legături paleobiogeografice ale faunei de vertebrate continentale Maastrichtian superioare din Bazinul Haţeg,* Nymphaea 23-25, p. 45-68.

CSÜRÖS ŞT., CSÜRÖS-KÁPTALAN M., NAGHY F., 1956. *Contribuțiuni la studiul vegetației alpine a regiunii centrale a munților Retezat*. *St. cerc. biol*. Cluj 7: 57-78.

CSÜRÖS ŞT., GHIŞA E., KISS S., PAPP S., PETERFI S. jr., MOLDOVAN I., 1962, *Acțiunea enzimatică a solurilor din unele fitogeneze din Transilvania.* Studia Univ. Babeş-Bolyai, Ser. Biol. 7(2), p. 53-63.

CSÜRÖS ŞT., GERGELY I., PAPP S., 1962, *Materiale pentru flora Munților Piule-Iorgovanului,* Contrib Bot. Cluj, p. 131-150.

CSÜRÖS ŞT., KOVÁCS A., MOLDOVAN I., 1964, *Cercetări de vegetație în Rezervația Ştiințifică a Parcului Național Retezat,* Contrib. Bot., Cluj, p. 167-188.

CSÜRÖS ŞT., 1967, *Despre flora şi vegetația Parcului Național Retezat,* Natura, Seria Biol., 6.

CSŰRŐS ŞT.,1971, *Excursii în Munții Retezatului*. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, p.3

CSÜRÖS ŞT., 1971, *Excursii în Munții Retezatului*. Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 152 p., 11 planşe, 37 fig., 97 ref. bibl.

DAMIAN-GEORGESCU A., 1975-1976, *Observații asupra ceratopogonidelor capturate într-o capcană cu lumină în Parcul național Retezat,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. XI-XII, p. 285-296.

DECEI P.,1977, *Străbătând văile carpatine – Cap. Râul Mare din Retezat* (pp.92-104). Editura Albatros.

DEJEU V., NUTU A., 1955, *Puncte turistice şi de interes naturalistic în regiunea Hunedoara, Natura,* Ser. Biol., Bucureşti, nr. 5.

DIHORU GH., 1967, *Prof. Al. Borza,* Ocrot. Nat., t. 11, nr. 2.

DIÓSZEGHY L., 1917, *Entomologiai kirándulás a Retyezatra,* Rov. Laptok, Budapest, t. XXIV, p. 169-177.

DIÓSZEGHY L., 1929-1930, *Die Lepidopterenfauna des Retezatgebirges*. Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannst. 79-90: 186-289.

DIÓSZEGHY L., 1933-1934, *Die Lepidopterenfauna des Retyezat-Gebirges,* u. Mitth. Siebenb. Ver. f. Naturwiss zu Hermmanstadt, Sibiu, t. LXXXIII-LXXXIV, p. 107-125.

DOBREANU E., MANOLACHE C., 1984, *Les amphiphodes des lacs du Massif de Retezat,* Not. Biol. nr. 6.

DOCSĂNESCU N.,1988,. *Retezat*. În: *Almanah turistic "88*, România pitorească. Arta grafică, Bucureşti, p. 71.

DOCSĂNESCU N.,1989, *Mesajul unui optimist-Pădurea eternă,* Editura Eminescu, Bucureşti, p.23.

DRĂGUȚ V., 1968 .*Vechi Monumente Hunedorene*, Bucureşti.

DUNĂREANU I. I., *1956, Despre prezența vulturului bărbăs în Retezat,* Probl. Geogr., Bucureşti, t. VII, nr. 2, p. 359-368.

DUNĂREANU I. I., *În Munții Retezatului,* Ed. Tineretului, Bucureşti.

ELIADE E., 1965*, Conspectul macromicetelor din Romania*. Acta Bot. Horti Bucurestiensis 1964-1965, Bucureşti, 185-324.

ESKENASY V., RUSU A., 1982, *Cetatea Mălăieşti şi cnezatul Sălşului (sec. XIV-XVII*), În: AIIAC, XXV.

FABIAN A.,1994, *Prezența județului Hunedoara în lucrările Primului Congres al Naturaliştilor din România* (Cluj, 1928). Semnificația evenimentului (comunicare în limba franceză). În: Sargetia, Acta Musei. Devensis, Ser. Sci. Nat. XVI, Deva, p. 788.

FALCĂ M., SIMINEANU I., 1972, *Abundența şi distribuția pe verticală a lumbricidelor din rezervația ştiințifică a Parcului Național Retezat,* St. şi cerc. Biol., Seria Zoologie, t. 24, nr. 5, p. 467-477, Bucureşti.

FALCĂ M., 1972, *Specii de proture din rezervația ştiințifică a Parcului Național Retezat, Studii şi comunicări,* Muzeul Piteşti, p. 95-99, Piteşti.

FALCĂ M., 1972, *Considerații asupra structurii numerice a colembolelor din litiera rezervației ştiințifice a Parcului Național Retezat, Studii şi comunicări,* Muzeul Piteşti, p. 101-107, Piteşti.

FALCĂ M., 1972, *Abundența şi distribuția pe verticală a lumbricidelor din Rezervația Ştiințifică a Parcului Național Retezat,* St. Cerc. Biol. Anim. T. 24, n. 5, p. 467-477.

FALCĂ M., SIMINEANU I., 1973, *Influența pH-ului şi umidității solului asupra densității lumbricidelor din solurile montane.*

FALCĂ M., 1984, *Studiu ecologic al unor Arthropode (Insecte inferioare) din sol şi*

litiera din Carpații Meridionali, Teza de doctorat, Institutul de Biologie.

FALCĂ M., 1993, *Numerical structure of Collembola populations from the soils of Retezat National Park,* Rev. Roum., Biol. Anim., t. 38, n. 1, p. 13-20 Bucarest.

FARCAŞ I., SOROCOVSCHI V. 1992. *Clima munților Retezat. In: Parcul Național Retezat - Studii ecologice*. (Ed. Popovici I.) Editura West Side, Brasov. p. 13-20.

FĂRCAŞ I., SOROCOVSCHI V., SCHREIBER W., 1984, *Die klimatischen und mikroclimatischen Eigenheiten einiger beobachtungspunkte im Retezat-Gebirge,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 39-46.

FĂRCAŞ I., SOROCOVSCHI V., 1993, *Clima Munților Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 13-21.

FĂRCAŞ S. et al., 1999, *First $_{14}$C datings of late Glacial and Holocene pollen sequences from Romanian Carpathes*, *C.R.Acad. Sci. Paris, Science de la vie, 322, 799-807.*

FEIDER Z., CĂLUGĂR M., VASILIU M., 1972, *Contribuții la cunoaşterea oribatidelor (Oribatei) din Parcul Național Retezat şi din Depresiunea Jiului de Vest,* Ocrot. Nat., t. 16, n. 1, p. 5-12.

FILIPAŞCU A., 1974, *Considerații bioistorice şi ecologice privind prezenşa caprei negre (Rupicapra rupicapra) în Carpați,* Sargetia, ser. Sc. Nat., I, Deva.

FILIPAŞCU A., 1978, *Evoluția în glaciar şi răspândirea postglaciară a genului Tetreo L., 1758,* Ocrot. Nat. Med. Înconj., 22, I, Bucureşti.

FIZITEA M., 1969, *Excursie şcolară organizată în Munții Retezat, Natura,* Ser. Biol., Bucureşti, nr. 4, p. 60-64.

FLOCA O. ŞUIAGA V., 1936. *Ghidul județului Hunedoara*. Tipografia jud., Deva.

FLOCA O., 1957, *Regiunea Hunedoara. Ghid turistic*, Deva.

FLOCA O., 1969. *Hunedoara. Ghid al județului*, Deva.

FORMAGIU HEDVIGA-M., 1974, *Portul popular din România*. Muzeul de artă al R.S.R., Bucureşti.

FUHN I.E., 1967, *Arahnide din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t.11, n.1, p. 97-98.

FUHN E.I., 1974, *Cercetări sinecologice cantitative asupra epigaionului Feței Retezatului,* Sargetia, Deva, n. 10, p. 137-155.

GÂŞTESCU P., 1963, *Lacurile din R.P.R. Geneza şi regim hidrologic* Ed.Acad.

GEANANA M., 1977, *Influența omului asupra limitei superioare a pădurii în Munții Retezat,, Rev. Pădurilor*, Bucureşti, 94, 2.

GEANANA M., 1978, *Contribuțiuni privind dinamica limitei superioare a pădurii în Munții Retezat,* Stud. de Geogr. Univ. Bucureşti, Fac. de geol-geogr. A., p. 275-284.

GEANANA M., 1995 *Influența substratului litologic şi a solului asupra limitei superioare a pădurii în munții Retezat*. An. Univ. Buc. Geogr. 45: 57-59.

GEBHARDT A., 1932, *Ökologiai es faunistikai viszagralatok a Zenoga medenceben,* Állatani Közl., Budapest, t. XXIX, nr. 1-2.

GEORGESCU A., 1984, *Ecological estimations on the Gamasidae fauna in the soil of two stationaires in the Retezat Mountains,*volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 201-208.

GEORGESCU A., 1984, *Ecological estimations on the gramsidae fauna in the soil of two stationaries in the Retezat Mountains,* Rech. Ecol. P.N. Retezat, cluj-Napoca, p. 201-208.

GEORGESCU A., VICOL A., 1988, *Cercetări asupra faunei de acarieni edafici din trei ecosisteme forestiere din Parcul Național Retezat,* St. Cerc. biol., Ser. Biol. anim., t. 40, n. 2, p. 76-82.

GHEORGHIU V., 1983, *Contribuții la cunoaşterea Tefritidelor (Diptera, Tephritidae) din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., T. 27. p. 49.

GHERASI N., DIMITRESCU R., 1968, *Contribuții petrotectonice cu privire la structura cristalinului danubian în partea nordică a Munților Retezat şi Petreanu.* Anal. St. Univ. „Al. Ioan Cuza", Iaşi Sect II, Biol., t. XIV, p 29-37.

GHERASI N., DIMITRESCU R., 1970, *Anticlinalul Rof şi rolul lui în structura părții nordice a Munților Retezat şi Petreanu.* Anal. St. Univ. „Al. Ioan Cuza", Iaşi Sect II, Biol., t. XIV, p. 55-60.

GHIRA I. V., 1986-1987, *Contribuții la cunoaşterea Herpetofaunei din Retezatul calcaros,* Sargetia, Deva, vol. XX (omagial), p. 563-566.

GHIRA I., NUȚU A., 1986, *Prezența unui juvenil de Stercorarius în Parcul Național Retezat,* Ocrot. nat., t. 30, p. 50-51.

GHIRA I., STRUGREN B., 1988, *Verteilung von Amphibien und Reptilien anf Hohenzonen im Retezat-Gebirge,* Studia Univ. Babeş-Bolyai, Biol., 33, 2, p. 69-75.

GHIŞA E., RESMERIȚĂ I., 1962, *Contribuții la cunoaşterea răspândirii unor specii, varietăți şi forme din cadrul genului Gențiana L.,* Contrib. Bot., Cluj, p. 127-130.

GHIŞA E., 1966, *Acad. E.I. Nyárády – Promotor al ocrotirii naturii,* Ocrot. Nat. t. 10, nr. 2, p. 243-245.

GIUGLEA G., HOMORODEAN M., STAN I., 1963, *Toponimia comunei Râu de Mori (Țara Hațegului). Fonetică şi dialectologie*, V, Bucureşti.

GIURGIU V., 1984, *Structural characteristics of forests in the Retezat National*

Park, volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 69-67.

GÎRLEA D., 1977, *Lăstunul de stâncă (Apus melba melba L.) în Retezatul Mic,* Ocrot. Nat., t. 21, n.1, p. 43-44.

GODEANU S., 1972, *Lista testaceelor din România,* St. Com. Muz. Reg. Şt. Nat. Buzău, p. 37-48.

GODEANU S., 1974, *Contribuții la cunoaşterea sinecologică a zoocenozelor tinovului Gemenele din Parcul Național Retezat,* Sargetia, n.10, p. 155-176.

GODEANU S., 1981, *Fauna de testacee din circul glaciar Bucura (Munții Retezat),* Ocrot. Nat., t. 25, n. 2, p. 191-200.

GORAN C., 1982 *Catalogul sistematic al peşterilor din România*, Editura C.N.E.F.S.

GOZMANY L., 1953, *New data to the Microlepidoptera Fauna of the Retyezat Range,* Anal Hist. Mus. Nat. Hung. Budapest, t. 4, p. 184-185.

GRIGORESCU D., 1982, *Cadrul stratigrafic şi paleoecologic al depozitelor continentale cu dinozauri din Bazinul Hațeg,* Sargetia 13, p. 37-47.

GRIGORESCU D., 1992, *The latest Cretaceous dinosaur eggs and embryos from the Hațeg Basin, Romania,* Revue de Paléobiologie, Volume Spécial 7, p. 95-99.

GRUESCU S.I., 1969, *Repartiția geografică şi clasificarea funcțională a aşezărilor rurale din Bazinul mijlociu al Mureşului şi din Țara Hațegului,* Lucr. Simp. Geogr. A Satului, Bucureşti, sept. 1967.

GRUESCU I.S., GRUMĂZESCU C. 1970. *Județul Hunedoara*. Ed. Acad. RSR, Bucureşti.

GRUESCU S.I., GRUMAZESCU C., 1970, *Județul Hunedoara,* Edit. Acad. R.S.R., Bucureşti.

GRUESCU S.I., URUCU V., 1984, *Modificări actuale în profilul urban al oraşelor din aria depresionară Hațeg-Strei,* BSSGR, VII (LXXVII).

GRUESCU S.I.,VULCU B., *Regiunea Hunedoara, caracterizare geografică, Natura,* Ser. Geol-geogr., Bucureşti, nr. 4, p.15-28.

HARET M., 1922, *Flore du Retezat et des Montagnes de Haut Banat,* lucr. Inst. Geogr., Cluj, t. I, p. 302-307.

HARET M., 1934, *Considération générales sur le massif du Retezat et ses lacs alpins,* Rev. Trimestrială, Bucureşti, an. I, nr. 2.

HARET M., 1934, *Retezatul, Calendar Săptămânal,* T.C.R., Bucureşti, vol. I, (săpt. XXXVII).

HARŞIA T., 1993, *Structura comunităților de colembole (Insecta, Collembola), Parcul Național Retezat-Studii ecologice,* Edit. W. Side, Braşov, p. 243-247.

HODOR C., VALCU M., 2003, *Historical and actual status of alpine marmot (Marmota marmota marmota L.) in Romanian Carpathians* In: *Adaptive strategies and diversity in marmots,* International Network on Marmots, p. 233-234.

HODIŞAN I., BOŞCAIU M., 1986, *Floristic diversity indices of some plant associations in the Retezat National Park,* Studia Univ. Babeş Bolyai, Biol. 1, p. 14-18, Cluj Napoca.

HORVÁTH JÓSEF, 2001, *Țara Hațegului – Dimensiuni sentimentale*. Publicat de CJCVTCPH, Deva.

HUȚU M., 1993, Structura comunităților de Uroprotide (Acarina: Anactinotrichida) din zona Munților Retezat, *Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 238-242.

IACOB TR., 1962, *Parcul Național Retezat*. Rev. Pădurilor, nr 6, Bucureşti.

IACOB TR., 1963, *Probleme actuale în legătură cu ocrotirea caprei negre în Parcul Național Retezat,* Rev. Pădurilor,, Bucureşti, nr. 3.

IACOB TR., 1965, *Observații asupra caprei negre din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t.9, n.1, p. 69-72.

IACOB TR., 1965, *Contribuții la identificarea şi răspândirea speciilor de vânat din Parcul Național Retezat,* Rev. Pădurilor, Bucureşti, nr. 2, 86-89.

IACOB TR., 1968, *Contribuții la răspândirea speciei Pinus cembra L.. în Rezervația Ştiințifică a Parcului Național Retezat,* Rev. Pădurilor, Bucureşti, nr. 11.

IACOB TR., 1968, *Ocrotirea naturii în județul Hunedoara,* Bucureşti, 69 p., 25 fig.

IACOB TR., *Capra neagră carpatină din Parcul Național Retezat, Noi observații asupra mediului de trai şi condițiile de conservare a speciei,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. IX, p. 131-133.

IACOB TR., 1971, *35 de ani de la declararea Parcului Național Retezat,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. III, p. 95-100.

IACOB TR., 1972, *Cercetări privind cunoaşterea şi ocrotirea speciei Pinus cembra L., în Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t. 16, n. 2, p. 207-211.

ILIESCU E., 1944, *Opt zile în Retezat*. Biblioteca turistică, nr. 2.

ILIESCU V., 1972, *Popas turistic în Munții Retezat*. Ed. Stadion, Bucureşti.

INKEY BELA von., 1892, *Die transsylvanischen Alpen von Rotenturmpasse bis zum Eisern Tor (Alpii Transilvaniei de la trecătoarea Turnul Roşu la Porțile de Fier*), Moth. u. Naturwiss. Berichte aus Ungarn, IX, 20-53.

IONESCU G., 1971, *Arhitectura populară în România*, Ed. Meridiane, Bucureşti.

IONESCU G., 1982, *Arhitectura pe teritoriul României de-a lungul veacurilor*, Ed. Academiei R.S.R., Bucureşti, 700 p.

IONESCU-DUNĂREANU I.,1957, *În Munții Retezatului*, Ed. Tineretului, Cultură fizică şi Sport, Bucureşti, 205 pag., 36 fig, 32 ref. bibl.

IRIMIE C., NECULA M., 1983, *Arta țărănească a lemnului*. Ed. Meridiane, Buc.

JAVORKA S., 1910, *A Retyezát flórájának újabb érdekességei,* Böt. Közl., Budapest, vol. IX, p. 303.

JAVORKA S., 1911, *Neue daten zur Flora des Retyezat flórájának újabb érdekességei,* Böt. Közl., Budapest, vol. X., nr. 1-2, p. 27-32.

JEANEL R., 1929, *Un Trecus nouveau du Retezat,* Bul. Soc. St., Cluj, t. IV. Nr. 2, p. 118-119.

JIANU C.M., WEISHAMPEL D.B., 2003, *The Dinosaurs of Tranyilvania,* Actas de las II Jornadas Internacionales Sobre Paleontologia de Dinosaurios y su Entorno, Salas de los Infantes, Burgos, Spaňa, p. 31-47.

JIANU N., 1995, *Megaliții din Retezat*. În: România Pitorească, 24, nr. 12.

JIANU N., 1996, Cetatea Colț. În: Lumina, 1, nr.5.

JIANU N., 1996, *De la Ohaba de sub Piatră la Cârnic*. Lumina, 1, nr.6.

JIANU N., 1996-1999, *Enigmele Retezatului*. Lumina: numerele 2-5/1966; nr. 1/1999.

JIANU N. ,1997, *Cetatea de la Mălăieşti*. România Pitorească, 26, nr. 5.

JIANU N., 1999, *Tăul din Brazi (Retezat*). România Pitorească, 28, nr. 5.

JIANU N. ,2002, *A Retyezát-Hegység (Munții Retezat).* În: Erdelyi Turak-Turistklauz.Kornetas Kiado, Budapest, p. 481-494.

KEESLER E., 1986-1987, *Material fosile de păsări de pe teritoriul județului Hunedoara,* Sargetia, Deva, vol. XX (omagial), p. 541-542.

KEUL M., ŞTIRBAN M., 1984, *Chlorophyl und kohlenhydrat-gehalte von koniferennalden an der oberen waldgrenze un National park Retezat,* Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat, Cluj-Napoca, p. 123-132.

KEUL M., 1993, *Dinamica sintezei şi acumulării glucidelor în frunzele de molid, zâmbru şi jneapăn, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 183-188.

KISS B., 1984, *Les orthopteres du Parc National de Retezat*, Volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 170-174.

KISS ŞT., RĂDULESCU D., 1971, *Activități enzimatice în sedimentele lacurilor Zănoaga şi Zănoguța (Retezat),* în: *Progrese în palinologia românească,* Lucr. Simp. de palinologie, Edit. Acad., Cluj, p. 243.

KÖNIG F., 1959, *Răspândirea orizontală şi verticală a lepidopterelor din Munții*

Retezat, Godeanu-Țarcul şi Pietrii-Petreanul, Stud. Cerc. Acad. R.P.R. Baza Timişoara, vol. VI, nr. 1-2, p. 125-139.

KÖNIG F., 1963, *Ein Sammelausflug im Retezat-Gebirge, Sud Karpaten Entom,* Zeistsch, Stuttgart, vol.73, nr. 11-12, p. 1-76.

KÖNIG F., 1969, Ein Sammelausflug in Retezat-gebirge (Sud-Karpaten) *Ent. Zeitschn Stuttgard, 73, 11, p. 117-122, 12, p. 125-136.*

KÖNIG F., 1969, *Cercetări asupra lepidopterelor din Parcul Național Retezat*. Ocrot. Nat. 13: 175-181.

KÖNIG F., 1983, *Contribuții la cunoaşterea faunei de lepidoptere a județului Hunedoara,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., vol. XIII, p. 135-144.

KÖNZEI G., 1917, *Lepkeszeti gyujtesi viszonyok a Retyezat hegyseben,* Rov. Lapok., Budapest, t. XXIV, p. 8-13.

KRAUTNER TH., 1930. *Die Spuren des Eiszet in den Ost-und Sud-Karpaten (Urmele glaciației în Carpații estici şi meridionali*). Verhandl. des Siebenburg. Karp. Vereins fur Nat. zu Hermannstadt, LXXIX-LXXX, 38-86.

LAZĂR D., BOSCAIU N., NUTU A., MAIORESCU E., 1974, *Situația rezervațiilor şi monumentelor naturii din județul Hunedoara,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. X, p. 31-39.

LAZĂR I., 2003, *Tradiții şi obiceiuri populare hațegane în descrierile de călătorie ale filologului Aron Densuşeanu* (1864). Miorița, Deva nr. 10, p. 31-33.

LEHMANN P. W.,1885 , *Die Südkarpaten zwischen Retyezat und Königstein (Carpații Meridionali între Retezat şi Piatra Craiului*), Zeits. D. Geol. Ges. f. Erdkunde, Berlin, XXXIII, 109-117.

LEPŞI I., 1934, *Planaria alpina şi Planaria gonocephala la Godeanu şi Retezat (Carpații Sudici),* Mem. Sect. St. Acad. Rom., Bucureşti, Ser. III, t. IX, p. 253.

LOCZY L., 1904, *A Retyezat tavairol* (*Despre lacurile Retezatului*). Foldvajzi kozlemenyet, XXXIII, 5, 224-233.

LOCZY L., 1904, *Über Seen des Retyezat-Gebirge*, Földr. Közl., Budapest, vol. XXXII, p. 63-71.

LÖRINCZI FR., POP A., 1984, *Micromycetes isolated from the soils in the Scientific Reserve of the Retezat National Park,* Acta Botanica Horti Bucurestensis, (1983-1984), p. 219-222.

LÖRINCZI FR., POP A., 1984, *Micromicete din sol izolate în jnepenişul (Pinetum mughi carpaticum Szofer at al.) din Rezervația Ştiințifică a Parcului Național Retezat,* Contrib. Bot. Cluj, p. 23-28.

LÖRINCZI FR., POP A., 1984, *Dynamic of micromycetes communities in the scientific reserve of the Retezat National Park,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc

National de Retezat", p. 141-150.

LÖRINCZI FR. şi POP A., 1984a , *Micromycetes isolated from Retezat National Park*. Acta Bot. Horti Bucurestiensis 1983-1984, Bucureşti, 219-222.

LÖRINCZI FR. şi POP A., 1984b , *Micromicete din sol izolate în jnepenişul (Pinetum mugi carpaticum Szafer et al. 31) din Rezervația ştiințifica a Parcului Național Retezat*. Cotrib. Bot., Cluj-Napoca, 23-28.

LUNGU L., BOŞCAIU M., 1984, *L`aire minimale de quelques associations vegetales du Parc National Retezat*, volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 107-122.

LUPAN S., PAVELESCU C., 1952, *Noi contribuții la studiul masivelor eruptive de Retezat şi Buta,* Anal. Univ. C.I. Parhon, Bucureşti, p. 157-167.

LUPŞA V., 1968, *Analiza polinică a solurilor alpine din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t. 12, n. 2, p. 203-210.

LUPŞA V., 1975. *Plante ocrotite în Parcul Național Retezat şi alte masive din Carpații Româneşti: Daphne cnearum L., D. blagaiana* Freyer, *D. laureola* L. *Sargetia* 11-12: 95-101.

LUPŞA V.,1975-1976, *Plante ocrotite în Parcul Național Retezat şi alte masive din Carpații româneşti: Daphne cnearum L., D. Blagayana Freyer, D. Laureola L.,*Sargetia Sci. Nat., Deva, XI-Xii, p. 95-101.

LUPU S., 1965, *Cheile Buții, Natura,* Ser. St. Nat., Geol.-Geogr., nr.1.

MACK-FIRA V., ONCIU T., 1973, *Turbelariate din lacurile glaciare din Carpații româneşti (Masivul Retezat),* Stud. Cerc. Biol., Ser. Zool., Bucureşti, t. 25, nr. 4, p. 303-308.

MATIC Z., 1985, *Note sur les chilopodes du genre Strigomia Gray de la rezerve scientifique de Retezat*, Rev. Roum. Biol., Ser. Biol. anim., t. 30/1, p.11-15.

MATIC Z., 1993, *Colembolele din Parcul Național Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 248-250.

MARTONNE D. EMM., 1806-1907, *Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie (Karpates Meridionales*), Rev. Geogr. Annuelle, Paris, I, 286p.

MARTONNE D. EMM., 1900, *Contributions à l`étude de la periode glaciaire dans le Carpathes Méridionales*, Bull. Soc. Géol., de France, Edit. Paris.

MARTONNE D. EMM, 1985, *Lucrări geografice despre România*, vol.2, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti, pp. 141-146).

MARTONNE D. EMM., 1985, *Retezatul (Excursia în Retezat şi Godeanu.)* În *Lucrările geografice despre România*, vol. 2. Ediura Academiei, Bucureşti, 141-146.

MĂRGĂRIT GH. M., 1967, *Asupra prezenței unor resturi de plante fosile în împrejurimile localității Densuş (Bazinul Hațeg),* Stud. Cerc. Geol-geofiz-geogr., Ser. Geol., Bucureşti, t. 12, nr.2, p. 471-476.

MEHEDINȚI V. AL., 1968, *Contribuții la cunoaşterea relațiilor dintre sol şi vegetație în cuprinsul pădurilor din Masivul Retezat,* Teză de doctorat, Braşov, Fac. de Silvicultură.

MILCU ŞT., DUMITRESCU H., 1958, *Cercetări antropologice în Țara Hațegului: Clopotiva*. Bucureşti.

MIKE Appleton, *Management Planning for Protected Areas: Support and facilitation for plan development workshops.*

MILCU Şt., DUMITRESCU H., 1964, *Structura antropologică, privită comparativ, a satelor Nucşoara şi Câmpul lui Neag*. Bucureşti.

MILLER G.T., Jr. 1994, în: ,,*Living in the environment*" 8thed. WPC, Belmont, California.

MOHAN GH., ARDELEAN A., GEORGESCU M., 1993, *Rezervații şi monumente ale naturii în România*. Ed. Scaiul, Bucureşti, p. 5-16.

MOMEU L., PETERFI L. ST.,1984, *Qualitative and quantitative changes in the composition of edaphic algal communities from the Retezat National Park (Romania)*. *Recherches écologiques dans le Parc National de Retezat*, Cluj-Napoca, 133-140.

MOMEU L., PETERFI ST. L., 1984, *Qualitative and quantitative changes in the composition of edaphic algal communities from the Retezat National Park (Romania,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 133-140.

MOMEU L., PETERFI L. ŞT., 1989, *Studies on the Romanian Xanthophyceae II,* Contrib. Bot., Cluj-Napoca, p. 63-68.

MOMEU L., PETERFI ŞT., 1989, *Studii asupra Xanthophyceaelor din România,* Contrib. Bot., Cluj-Napoca, p. 27-28.

MOMEU L., PETERFI L. ST.,1993, *Structura comunităților de alge edafice din P. N. Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 165-175.

MORARIU T., MORARIU E., SAVU Al*.,* 1968, *Lacurile din România*, Editura Ştiințifică Bucureşti.

MORUZI C., MANTU E., 1960, *Licheni saxicoli din Munții Retezat,* An. Univ. Bucureşti, Seria Şt. Nat. Biol., 33,11, p. 161-169.

MORUZI C., 1962, *Noi contribuții la cunoaşterea florei lichenologice din R.P.R.,* Comunic. Acad. R.P.R., VI, 6, p. 803-808.

MORUZI C., MANTU E., 1962, *Licheni saxicoli din Muntii Retezat*. Anal. Univ.

Bucureşti, seria St. Nat. Biol., 33, XI, 168-177.

MORUZI C., MANTU E., 1963, *Lichens corticoles et terricoles du Massif Retezat*. Travaux du Mus. d'Hist. Nat. Gr. Antipa, vol. IV, 563-577.

MORUZI C., PETRIA E., MANTU E., 1967, *Catalogul lichenilor din România*. Lucrările Grăd. Bot. din Bucureşti.

MUICA C., DRUGESCU C., 1984, *Particularités biogéographiques de la zone occidentale des Carpathes Méridionales*, *Rev. Roum. Géol-géophys-géogr., Ser. Géogr., Bucureşti, t. 28, p. 85-90.*

MUNTEANU D., 1972, *Sur l`origine de l`aviafaune des Carpathes roumaines,* Alauda, 40, 3.

MUNTEANU D., 1985, *Răspândirea altitudinală a avifaunei pe Valea Zlătuii (Parcul Național Retezat),* Ocrot. Nat., t. 29, p. 32-36.

MUNTEANU D., 1986, *Cercetări asupra populațiilor de păsări (Aves) din Munții Retezat* (I), St. Cerc. biol. anim., 38,2, p. 87-90.

MUNTEANU D., 1987, *Cercetări asupra populațiilor de păsări (Aves) din Munții Retezat* (II), St. Cerc. Biol., Ser. Biol. anim., t. 39, n. 2, p. 171-174.

MUNTEANU D., 1992. *Structura specifică a comunității de păsări şi mamifere din Parcul Național Retezat. In: Parcul Național Retezat -Studii Ecologice*. (Ed. Popovici I.) West Side Computers, Brasov. p. 192-199.

MUNTEANU D., 1993, *Strucrura specifică a comunităților de păsări şi mamifere din P.N. Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 192-199.

NĂSTĂSESCU S. 1960. *Câteva observații asupra reliefului carstic din Munții Piule-Iorgovanu. Natura* 12: 105-121.

NĂSTĂSESCU S., 1965, *Munții Retezatului şi Parcul lor Național,* Terra 2, p. 50-55.

NĂSTĂSESCU S., 1976, *Conglomeratele de Retezat - un reper stratigrafic în corelarea formațiunilor paleozoice din estul Carpaților Meridionali*. *D. Inst. Geol. Bucureşti* 62: 105-121.

NICULESCU GH., *1960, Câteva observații asupra reliefului carstic din Munții Piule-Iorgovanu, Natura,* Ser. Geogr., XII, nr. 5, p. 82-86.

NICULESCU GH., NEDELCU E., 1961, *Contribuții la studiul microreliefului crio-nival din zona înaltă a Munților Retezat-Godeanu-Țarcu şi Făgăraş-Iezer,* Probl. de geogr., Bucureşti, vol. VIII, p. 87-121.

NICULESCU GH., NEDELCU E., IANCU, S., 1960, *Nouvelle contribution a l'etude de la morphologie glaciare des Carpates roumaines*. În : *Recueuel d'étude geographique concernant le teritoire de la R.P. Roumaine*. Editura Academiei Române, Bucureşti, 29-43.

NICULESCU GH., NEDELCU E. 1961, *Contribuții la studiul microreliefului crio-nival din zona înaltă a Munților Retezat, Godeanu-Țarcu şi Făgăras-Iezer*. Probleme de geografie, 8.

NICULESCU GH., 1963, *Retezatul. Călăuză turistică*. Ed. U.C.F.S., Bucureşti.

NICULESCU GH.,1969, *Munții Retezat şi parcul lor național*. Terra, an I (XXI), 2, 50-55.

NIȚU A., 1984, *L`organisation scientifique du Parc National Retezat, volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat,* „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 24-26.

NYÁRÁDY E. I., 1930, *Munții Retezat ca centru genetic de specii şi hibrizi de Hieracicum,* în: *Întâiul Congres național al Naturaliştilor din România,* Cluj, p. 345-350.

NYÁRÁDY E. I., 1941, *A Retyezát néháhy É-i vövënyének növënyzetéröl,* Acta Geobot. Hung. Budapest, vol. 4, nr. 1.

NYÁRÁDY E. I., 1958, *Flora şi vegetația munților Retezat*. Ed. Acad., Bucureşti.

NYÁRÁDY A., 1966, *Răspândirea şi caracteristicile ecologice-fitocenologice ale stațiunilor de Festuca Porcii Haak,* Naturae Bot. Horti. Agrobot., Clujensis, p. 81-92.

NOPCSA FR., 1900, *Dinosaurierreste aus Siebenbürgen,* Denkschiften der kaiser. Akad. der Wissen. Wien, 68, p. 555-591.

NOPCSA FR., 1902, *Über des Vorkommen des Dinosauren bei Szentpéterfalva,* Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Gesel Berlin, vol. 54, p. 34-39.

OARCEA Z., 1966, *Contribuții la cunoaşterea răspândirii şi vegetării pinului cembra în Retezat,* Rev. Pădurilor, Bucureşti, nr. 9.

OARCEA Z., 1974, *Principii de extindere şi organizare a Parcului Național Retezat.* Sargetia, Deva, vol. X, p. 79-84.

OARCEA Z., 1984, *The evolution of the conception and the principles covering the creation and the setting up of the Retezat National Park,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 27-31.

OARCEA Z., 1988, *Studiu privind gospodărirea şi administrarea Parcului Național Retezat*, ICAS.

OLTEAN M., NEGREAN, G., POPESCU A., ROMAN N., DIHORU G., SANDA V., MIHAILESCU S., 1994, *Lista Roşie a Plantelor Superioare din România*, Academia Romană, Institutul de Biologie.

OTTO W., 1978, *Aus der Vogelwelt des Retezat und Tarcu Gabinges (SR Rumänien),* Falke, 27, p. 128-132.

PALL ŞT., 1962, *Contribuții la cunoaşterea bioflorei Munților Retezat,* Contrib. Bot. Cluj, p. 107-111.

PALL ŞT., 1964, *Contribuții la cunoaşterea bioflorei Munților Retezat,* Contrib. Bot. Cluj, p. 121-125.

PARASCHIVESCU D., 1972, *Die Ameisen-fauna des Naturschutzgebeites im Retezat-Gebirge (Sudkarpaten),* Valdhygiene, vol. 9, nr. 5-8, p. 213-222.

PARASCHIVESCU D., 1976, *Cercetări ecologice asupra formicidelor din Masivele Bucegi şi Retezat,* Stud. Comunic. Muz. Brukenthal, Sibiu, vol. 20, p. 193-208.

PAŞCA D., KISS ŞT., PINTEA H., CRIŞAN R., 1989, *Analiza enzimologică a unor soluri alpine din Parcul Național Retezat,* vol. *„Ştiința solului”* (sub tipar).

PAŞCA D., CRIŞAN B., MUNTEAN V., DRĂGAN B., KISS ST., *Activitatea enzimatică a solurilor din Parcul Național Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 117.

PAVELESCU I., 1949-1950, *Étude géologique dans le Monts du Retezat,* C.R. com. Geol., Bucureşti, vol. 37.

PAVELECU I., 1957, *Recherches géologique dans le Monts du Retezat,* C.R. Inst. Geol. Roum., Bucureşti, vol. 38-39.

PAVELESCU L., 1959. *Cercetări geologice în munții Retezat.* A. S. Com. Geol. , Bucureşti I37: 106-119.

PAVELESCU L., 1967. *Geneza şi evoluța masivelor de granitoide din Carpații Meridionali,* St. Cerc. g.g.g., Seria Geol., 12,2, p. 337-350.

PĂCURARIU D., 2003, *De la pastoral la câmpenesc: nedei din județul Hunedoara*, Miorița, Deva, nr. 10, p. 34-41.

PÂRVU C., 1980, *Contribuții la cunoaşterea tabanidelor (Diptera) din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., n. 2, p. 179-185.

PÂRVU C. 1983, *Dolichopodidae (Diptera) de la Gura Zlata (Parcul Național Retezat),* Ocrot. Nat., T. 27, p. 47-48.

PÂRVU C. 1985, *Dolichopodidae (Diptera) de la Gura Zlata (Parcul național Retezat), Ocrot. Nat. Med. Înconj., Bucureşti, t. 27, nr. 1, p. 47-48.*

PETERFI L. ST.,1966, *Noi contribuții la cunoaşterea algelor din Munții Retezat, St. Cerc. Biol., Seria Bot., 18, 2.*

PETERFI L. ST.,1967, *Date noi asupra florei algologice a Parcului Național Retezat*, Contrib*. Bot.,* Cluj., p.287-295*.*

PETERFI L. ST.,1971, *Contribuții la cunoaşterea algoflorei Parcului Național Retezat*. Contrib. Bot., Cluj, 20-31.

PETERFI L. ST., 1974, *Flora algală din complexul mlăştinos Valea Judele-Zănoaga, Parcul Național Retezat,* Sargetia, Acta Mus Dev. Ser. Sci. Nat. Deva, X,

p. 112-128.

PETERFI L.ST., 1974, *Preliminary notes on the subfosil and recent diatom flora on the Zănoguța peat bog from the Retezat Mountains,* Studia Univ. Babeş-Bolyai, Ser. Biol., 1. p. 5-17.

PETERFI ST., 1976, *Corelații palinologice şi algofloristice în Tăul Zănoguții (Munții Retezat),* Contrib. Bot. Cluj, p. 187-191.

PETREFI L. ST., MOMEU M., 1986, *Cenozele algale. Memoria mlaştinilor de turbă,* Ocrot nat. med. înconj., 30, 1, p. 25-29.

PETERFI L., 1993, *Flora şi vegetația algală a mlaştinilor, lacurilor glaciare şi a apelor curgătoare din Parcul Național Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 78-93.

PETERFI L. ST.,1974a, *Flora algală din complexul mlăştinos Valea Judele-Zănoaga, Parcul Național Retezat*. Sargetia , Acta Musei Dev. Ser. Sci. Nat., Deva, X, 85-94

PETERFI L. ST.,1974b, *Preliminary notes on the subfosil and recent diatomflora of the Zănoguța peat bog from the Retezat Mountains*. Studia Univ. Babes-Bolyai, Ser. Biologia, 1, 5-17.

PETERFI L. ST.,1976, *Corelații palinologice si algofloristice în Tăul Zănoguții (M. Retezat)*. Contrib. Bot. , Cluj, 187-191.

PETERFI L. ST, NAGY-TOTH F., 1963, *Despre flora şi vegetația algologică a Munților Retezat*. Acta Horti Bot. Bucurestensis, 107-130.

PETERFI L. ST., 1993, *Flora şi vegetația algală a mlaştinilor, lacurilor glaciare şi a apelor curgătoare, în Parcul Național Retezat- Studii ecologice*- I. Popovici(ed) – Ed.West Side Computers Braşov, p. 78-93.

PETERFI L. ST., NAGI-TOTH Fr., 1963, *Despre flora şi vegetația algologică a Munților Retezat,* Acta Bot., Cluj, p. 187-191.

PETRESCU P., 1959, *Costumul popular românesc din Transilvania şi Banat*. Ed. de Stat Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.

PETRESCU P., SECOŞAN E., 1966, *Arta populară*. Bucureşti

PETRESCU P., 1974, *Arhitectura țărănească din lemn din România*. Ed. Meridiane, Bucureşti.

PIŞOTĂ I., 1964, *Lacurile glaciare din Munții Retezat*. *Natura* 13: 21-30.

PIŞOTĂ I., 1967, *Morfologia şi morfometria lacurilor glaciare din Carpații Meridionali,* Anal. Univ. Buc. (St. Nat., Geol.-geogr.) XVI(1), p. 103-113.

PIŞOTĂ I., 1971, *Lacurile glaciare din Carpații Meridionali*, Editura Academiei, Bucureşti.

PIŞOTĂ I., 1972, *Hidrologia glaciară a Munților Retezat,* În: Lucr. Simp. De

Geografie Fizică a Carpaților, Bucureşti, Ed. Acad., p. 351-357.

PIŞOTĂ I., TRUFAŞ V., 1961, *Sursele de alimentare cu apă a lacurilor din relieful glaciar al Carpaților Meridionali,* Anal. Univ. C.I. Parhon, Ser. St. Nat., Geol.-Geogr., Bucureşti, an. X, nr. 27, p. 179-184.

PLĂMADĂ E., 1970, *Andreaea nivalis Hook* în: *Bioflora României*, Contrib. Bot., Cluj, p.79-82.

PLĂMADĂ E., 1973, *Polytrichumx stefureani sp. hibr. nova.,* Rev. Roum. Biol., Ser. Bot., Bucureşti, t. 18, nr. 3, p. 131-136.

PLĂMADĂ E., 1973, *Considerații asupra unor briofite din Masivul Retezat noi sau rare ăn flora României (Hepaticae),* Şt. şi cerc. Biol., seria Biol., 25,5, p. 377-384.

PLĂMADĂ E., 1973, *Studii biofloristice asupra cenozelor din complexul mlăştinos Valea Judelui-Zănoaga din Parcul Național Retezat,* Contib. Bot. Cluj., p. 97-106.

PLĂMADĂ E., 1974, *Considerații asupra unor briofite din Masivul Retezat noi sau rare în flora României (Muscii),* Şt. şi cerc. biol., seria Bot., 26, 1, p. 33-46.

PLĂMADĂ E., 1974, *Studiul asupra vegetației biologice higrofile fontinale din Parcul Național Retezat,* Sargetia, St. Nat., n. 10, p. 95-112, Deva.

PLĂMADĂ E., 1975-1976, *Studii asupra vegetaşiei briofitelor saxicole şi tericole în ecosisteme forestiere din Parcul Naşional Retezat,* Sargetia, 11-12, p. 235-247.

PLĂMADĂ E., 1976, *Flora briologică din Rezervația ştiinşifică a Parcului Național Retezat,* Teza de doctorat.

PLĂMADĂ E., 1982, *Untersuchungen uber die epiphytischen Moosgescllschaften des Retezat NationalParks (Rumänien),* Phytocoenologia, 10, 3 p. 297-320.

PLĂMADĂ E., 1985, *Considerații asupra unor elemente boreal-montane din Masivul Retezat, rare în bioflora României (1),* Ocrot. Nat., t. 29, p. 52-56.

PLĂMADĂ E., 1986, *Considerații asupra unor elemente arctic-alpine din Masivul Retezat, rare în bioflora României* (II), Contrib. Bot., p. 47-57.

PLĂMADĂ E., 1988, *Encalypta affinis şi Pohlia Dilum în bioflora României şi noi date privind răspândirea unor specii rare*, Contrib. Bot. Cluj., p. 197-206.

PLĂMADĂ E., 1993, *Bryophita, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 49-51.

POP A., 1989, *Helotiales (Ascomycetes) from the scientific reservation of the Retezat Național Park,* Rev. Roum. Biol., ser. Biol. veg., t. 34, n. 2.

POP A., 1989, *Micromicete din sol izolate în unele asociații din Retezatul calcaros ,* St. Cerc. Biol., Ser. Biol. veg., t. 41, n. 2.

POP A., 1990, *Contribuții la studiul ciupercilor din retezatul Mic,* St. Cerc. Biol., Seria Biol. veg., 42, 1, p. 21-24.

POP A., LÖRINCZI FR., 1993, *Structura comunităților de ciuperci din Parcul Național Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 148-167.

POP E., SĂLĂGEANU N.,1965, *Monumente ale naturii în România*, Ed. Meridiane, Bucureşti.

POP E., BOŞCAIU N., RAȚIU FL., DIACONEASA B., 1965, *Corelația dintre spectrele polinice recente şi vegetația din Parcul Național Retezat,* Şt. Şi cerc. Biol., Seria Bot., n. 17, p. 3-13.

POP E., BOŞCAIU N., RAȚIU FL., DIACONEASA B., 1965, *Correlation between recent polen spectra and vegetation of rhe National Park of Retezat,* Rev. Roum. Biol., Seria Bot., n. 10, p. 187-197.

POP E., CIOBANU I., DIACONEASA B., SORAN V., 1966, *Palinologische Untersuchungen in der Wissenschoftliche zone der National Park,* Rev. Roum. Biol., Seria Bot., 11,6, p. 403-419.

POP E., BOŞCAIU N., SORAN V., 1970, *Analyse pollinique du sediment de l`etang du Tăul Zănoguții Massif du Retezat, Roumanie,* Fragm. Flor. Geobot., Cracovia, n. 26, p. 199-206.

POP E., LUPŞA V., BOŞCAIU N., 1971, *Diagrama sporo-polinică de la Tăul Zănoguții, Progrese în paliniologia românească,* p. 209-215.

POP E., BOŞCAIU N., PREDA N., MACHIEVICI F., 1973, *Studiu palinologic şi pedochimic al unei argile glaciare din Parcul Național Retezat*, Ocrot. Nat., t. 17, n. 2, p. 151-158.

POP E., BOŞCAIU N., LUPŞA V.,1974, *Nouvele contribution a l`etude de l`histoire de la vegetation du Parc Nationale de Retezat (Roumanie).* Pollen et Spores, Paris, n. 16, p. 27-32.

POP E., BOŞCAIU N., 1974, *Importanța Parcului Național Retezat pentru documentarea fitoistorică,* Sargetia, Deva, n. 10, p. 41-45.

POP V.V., 1972, *Contribuții la studiul lumbricidelor (Oligochaeta) din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t. 16, n.1, p. 33-41.

POP V.V., 1982, *Asupra lumbricidelor făgetelor carpatine, Făgetele carpatine. Semnificația lor bioistorică şi ecoproductivă.* Acad. RSR, Cluj-Napoca, p. 327-341.

POP V.V., 1984, *Sesonal dynamics of the earthworms in the Retezat National Park (The South-Eastern Carpathians),* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 185-196.

POP V.V., 1987, *Density and biomass of the earthworm synusia in forest ecosystem of the Roumanians Carpathians,* in: (Bonvicini-Poglioi, Omodoo P., ets.), On the Earthworms, Selected Symposia and Monographs, U.I.I., Mucchi, Modena, p. 183-190.

POP V. V., 1987, *Density and biomass of earthworms synusia in forest ecosystems of the Roumanian Carpathians,* Boll. Di Yoologia, Italia, p. 92-117.

POP V.V., 1993, *Structura şi dinamica comunităților de lumbricide din P.N. Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 215-227.

POPESCU FV., 2004, *Cercetări privind variabilitatea genetică a jnepănului în masivul Retezat,* Teză de doctorat, Univ. „Transilvania", Braşov.

POPESCU-GORJ A., 1983, *Retrospectivă privind cercetările asupra faunei de lepidoptere a județului Hunedoara,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. XIII, p. 205-223.

POPESCU N., 1973, *Munții Retezat*. Ed. Stadion, Bucureşti, 317 p.

POPOVA CUCU ANA, MUICĂ C. DRUGESCU C., 1976, *Ecosystèmes de type sous-mediterranéen dans Carpathes Méridionales,* Rev. Roum. de géol., géophisique et géographie, XXVII, 1.

POPOVICI I., 1980, *Distribution and dynamics of soil nematods in mixed and spruce fir forest ecosiystems,* Rev. Roum. Biol., Ser. Biol. anim. 25, p. 171-179.

POPOVICI I., 1984, *Soil nenatodes in forest ecosystems in the Retezat National Park Mountains (The Carpathians,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 175-184.

POPOVICI I., 1984, *Nematods abudance, biomass and production in a beech ecosystem,* Pedobiologia, 26, p. 205-219.

POPOVICI I., POP V.V., TEODOREANU M., WEISNER P., TOMESCU R., ŞTEFAN V., GEORGESCU A., TARȚA A.,1984, *Structure, abundance and biomass of the soil fauna in forest ecosystems of the Retezat Mountains (The Carpathians),* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 158-169.

POPOVICI I. 1985, *Consumatori edafici ai ecosistemelor forestiere de limită superioară din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t. 29, p. 12-17.

POPOVICI I., POP V.V., WEISNER P., TOMESCU R., TEODOREANU M., ŞTEFAN., GEORGESCU A., 1985, *Soil-dwelling consumers of forest ecosystems in the Retezat National Park,* IX Coll. Int. Soil Zoology, Moskva, Vilnius (Abstr., 220).

POPOVICI I., 1987, *Nematode species (Nematoda Plectinae)* new for the Romanian fauna, Studia Univ. „Babeş Bolyai", Cluj, t. XXXII, n. 2, p. 3-10.

POPOVICI I., 1987, *Bioenergetic parametres of soil nematode communities in coniferoaus forest in the Retezat Mountains,* Rev. Roum. Biol., Ser. Biol. anim., t. 32. n. 1, p. 29-36.

POPOVICI I., 1987, *Rolul Parcului Național Retezat în promovarea cercetărilor de*

ecologie terestră în România, Ocrot. nat., t. 31, p. 30-48.

POPOVICI I., 1987, *Specii de nematode (Nematoda Criconematide) în fauna României,* St. Cerc. Biol., Ser. Biol. anim., t. 39, n. 2, p. 95-102.

POPOVICI I., 1989, *Soil nematode communities in the Carpathian beech forest of România,* Studia Univ. „Babeş Bolyai", t. XXXIV, n.2.

POPOVICI I., 1989, *Strucutura trofică şi biomasa nematodelor edafice în ecosisteme forestiere din Munții Retezat,* a-II-a Conferință de ecologie, Sibiu (sub tipar).

POPOVICI I., 1990, *New and know nematode (Nematoda: Dorylaimida) from Romania*, Nematologica, 35, 4, p. 455-460.

POPOVICI I., 1993, *Istoricul cercetărilor realizate în Parcul Național Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 1-7.

POPOVICI I., 1993, *Structura şi dinamica comunităților de păsări şi mamifere din P.N. Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 200-214.

POSEA Gr., şi colab., 1974 *Relieful României*, Editura Ştiințifică Bucureşti

PREDA M., 1992. *Caracterizarea ecopedologică a invelişului de sol din munții Retezat. In: Parcul Național Retezat - Studii ecologice*. (Ed. Popovici I.) Editura West Side, Brasov. p. 21.

PREDA M., 1993, *Caracterizarea ecopedologică a învelişului de sol din Munții Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 21-25.

PRUNESCU-ARION ELENA, TONIUC N., 1967, *Contribuții la studiul lacurilor alpine Gemenele şi Tăul Negru din Parcul Național Retezat,* Ocrot. Nat., t.11, n.1, p. 219-223.

PUŞCARIU V., 1937, *Drumuri turistice în Munții Retezatului*. Rev. România, O.N.T., Bucureşti, an II, nr.9, p.5.

PUŞCARIU V., 1967, *Le Massif Retezat en Roumanie et son Parc National,* Zastida Priroda, Belgrad, vol. 34, p. 243-258.

PUŞCARIU V.,1976, *Parcul Național Retezat în actualitate şi perspectivă,* Sargetia, Deva, n. 10, p. 47-62.

RACZ G., 1974, *Valorificarea plantelor medicinale din județul Hunedoara în corelație cu principiile de ocrotire ale naturii,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. X, p. 209-215.

RADU S.,1985, *Retezatul şi comorile lui oglindite în filatelie*. În: *Catalogul Expoziției filatelice interjudețene "Semicentenarul Parcului Național Retezat*. Deva, 1.09.1985, p. 7-9.

RADU S., 1993, *Forest reservs in Romania,* In: *Europ. Forest Reserves*, Pudoc scient, Pub, Wageningen, p. 63-67.

RADU S., 1993, *Natural regeneration in forest ecosystem in the Retezat National Park,* In: *Conservation of forest in Central Europe,* WWF, Arbora Pub., Zvolen, p. 105-108.

RADU S., 1994, *Particularități ale procesului de regenerare naturală în ecosistemele forestiere din Parcul Național Retezat,* Comunicările Ses. Şt. jubiliare Univ. „Transilvania", Braşov, Silvicultura şi exploatări forestiere, p. 205-210.

RADU S., 1996, *Pinus sylvestris, L.f. fastigiata Carr. – un ideotip de pin, în Rezervația Ştiințifică a Parcului Național Retezat,* Rev. Ocrot. Nat. Med. Înconj., t. 40, nr. 1.

RADU S., 1996, *The Retezat National Park,* In: *National park of Carpaths* (ACANAP), Tatranska Lomnica.

RADU S., 1996, *List of the threatend vascular plants and vertebrates of the National Park (Romania),* In: *List of threatend vascular plants and vertebrates of the Carpathian Natioonal Parks and Protected Areas,* (ACANAP), Tatranska Lomnica.

RADU S., 1999, *Retezat National Park and Biosphaere Reserve*. În: *The National Parks and Biosphaere Reserves in Carpathian – The Last Nature Paradises*.,ACANAP, Slovakia.

RADU S., 2002, I*nventar preliminar al pădurilor virgine şi cvasivirgine din teritoriul arondat şi învecinat P.N. Retezat* , APNR, Deva , p. 19

RADU S., 2002, *Retezat National Park – history and nature*. În: Carpathi,8,p. 15-20.

RAKOSY L., 1986, *Zoogeographische Betrachtungen uber die trifinen Noctuiden in Siebenburgen (Lepidoptera, Noctuidae),* Atalanta, Wunzburg, 16 (3-4): 299-314.

RAKOSY L., 1988, *Argumente „pro" şi „contra" unei eventuale cărți roşii pentru lepidopterele din România,* Ocrot. nat. t. 32, n. 2, p. 99-105.

RAKOSY L., 1993, *Microlepidoptere din Parcul Național Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 254-281.

RAKOSY L., 1989, *Noctuide din România,* Ed. Ceres, Bucureşti (sub tipar).

RĂDULESCU C., SAMSON P., 1997, *Late Cretaceus Multituberculata from the Hațeg Basin (Romania),* Sargetia 17, p. 247-255.

RĂDULESCU D., KISS ST., 1971, *Activități enzimatice în sedimentele lacurilor Zănoaga şi Zănoguța (Munții Retezat), Progrese în palinologia românească,* p. 243-348.

RESMERIȚĂ I., 1974, *Clasa Juncetea trifidi Hadac in klika et Hodac 44 din Parcul Național Retezat. Pajişti şi tufărişuri scunde din alpin şi soluri puternic acide,*

Sargetia X, Acta Mus. Dev., Sr. Nat. P. 112-128.

RESMERIȚĂ I., 1987, *Vegetația alpină de pe Muntele Drăcşanul din Munții Retezat,* St. Cerc. biol., seria biol. veg., 39, 1, p. 34-39.

ROŞU AL., 1980 *Geografia fizică a României*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti

RUSAN M., VIȚELARIU C., 1963 *Date experimentale asupra* activității enzimatice a microflorei totale din soluri forestiere, Ann. Muz. Jud. Suceava, p. 181-192.

SAMOILĂ Z., 1960, *Contribuții la studiul geobotanic al stării de producție al pajiştilor naturale din regiunea Hunedoara,* Stud. Cerc. Biol. St. Agric., Timişoara, vol. VII, nr. 1-2.

SAWICKI L. 1912, *Les etudes glaciaires dans les Karpathes (apercu historique et critique)*, Ann. de Geogr., Paris, XXI, 230-250.

SCHAFARZIK FR., 1901, *Über die geologischen Verhaltnisse der Umgebung von Klopotiva und Malomviz (Despre condițiile geologice din împrejmuirile Clopotivei şi Râu de Mori*), Jber. K. Ung. Geol. Anstalt, f. 1898, 124-156.

SCHMIDT A., 1933, *Notes sur le faune des Lépidoptères du massif du Retezat en Transsylvanie,* în : L`Amateur de papillons, L`Homme, Douelle, p. 217-224.

SCHREIBER W., SOROCOVSCHI V., FĂRCAŞ I.,1968, *Die Verteilung der globalen Sonnenstrahlung im Kleinen Gebuge,* Studia Univ. Babeş-Bolyai, seria Geol. Geogr., XXXIII, 3, p. 12-16.

SCHREIBER W. 1984, *Überblich űber die geographiches Verhaltnisse den Retezatreserves*. În vol: *Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat*. Cluj-Napoca, 32-38.

SCHREIBER W., SOROCOVSCHI V., 1993, *Munții Retezat. Condițiile fizico-geografice în Parcul Național Retezat*. În: *Studii ecologice*, Popovici I. (ed.). Editura West-Side Computers, Braşov, Edit. EUS Chişinău, 8-12.

SCHREIBER W., COLDEA G., FĂRCAŞ I., 1993, *Etapele geomorfologice, de vegetație şi climatice din Munții Retezat, Parcul Național Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 22-30.

SCHREIBER W., 1993, *Aşezarea şi limitele Rezervației Ştiințifice, Considerații asupra reliefului, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 96-116.

SECOŞAN E., PETRESCU P., 1984, *Portul popular de sărbătoare din România*. Ed. Meridiane, Bucureşti.

SENCU V., 1964, *Prin Munții Retezatului*. Natura, ser.Geogr.-Geol., Bucureşti.

SICOE I., 1999, *Județul Hunedoara – Panoramă etnofolclorică.*

SIMCOVICS L., 1872, *A Retyezátba tett társas kiránduláson gyüjtött máj-és*

lombosmohákról, Math. És. Term. Közl., Budapest, vol. X.

SIMIONESCU V., MUNTEANU D., 1988, *Contribution to the knowledge of the structure of small Mammals populations in the Retezat Mountain,* An. St. Univ. „Al. I. Cuza", Iaşi, 34, II/a, Biol., p. 77-78.

SORAN V., 1976, *Natură , peisagii şi oameni din ținuturile hunedorene, în opera inedită a lui Emil Pop,* Sargetia, Ser. Sci. Nat., Deva, vol. XI-XII, p. 103-111.

SORAN V., ANDREICA A., GÂRLEA V., 1981, *Cercetări asupra dendrocronologiei şi dendrecologiei zâmbrului (Pinus cembra L.) din Rezervația Ştiințifică a Munților Retezat,* Ocrot. Nat. Med. Înconj., T. 25, nr. 1, p. 27-36.

SORAN V., ANDREICA A., 1984, *Relationship betwen annual ring growth of Pinus mugo Turra and environmental factore in Retezat Mountains scientific reserve,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 101-106.

SORAN V., ANDREICA A., BERCEA V., 1985, *Dendocronologia şi dendroecologia jneapănului (Pinus mugo) din rezervația ştiințifică a Parcului Național Retezat,* Ocrot. Nat., t. 29, p. 23-31.

SPIESS A. V.,1933. *Vânatul fondului de vânătoare regal pentru capre negre din Masivul Retezat*, Ed. Kraft&Drotleff S.A. Sibiu.

SPIESS A. V.,1933, *Die Wildkammern des Retezatgebirges,* Kraft undDratleff, Sibiu, t. 17, p. 273-275.

STĂNOIU I., 1973, *Zona Mehedinți-Retezat: o unitate paleogeografică tectonică distinctă a Carpaților Meridionali,* D.S. Inst. Geol., L IX, 5, p. 127-171.

STIRBAN M., SORAN V., SPÂRCHEZ C., CRĂCIUN C., *The effect of atmosferic pollution on chloroplasts structure under natural condition,* Ecotoxicol. Envirom. Safety 8. p. 208-215.

STIRBAN M., 1993, *Dinamica sintezei şi acumulării pigmenților fotoasimilatori la molid, zâmbru şi jneapăn, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 176-182.

STOIA N., 1949, *Drumuri în Retezat*, Bucureşti.

STOICOVICI L., 1987, *Contribuții la cunoaşterea gradului de hidratare al unor specii din două asociații forestiere din Parcul Național Retezat*, St. Cerc. Biol. Veg., 39, 1, p. 55-60.

STUGREN B., GHIRA I., 1987, *Amphibien und Reptilian an der oberen Waldgrenze im Retezat-Gebirge,* Studia Univ. „Babeş-Bolyai", Cluj, t. XXXII, n.1, p. 52-55.

STRUGREN B., GHIRA I., 1993, Cercetări faunistice şi de bioproductivitate asupra amfibienilor din Munții Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice, Edit. W. Side, Brasov, p. 189-191.

SZALAY Z., 1905, *Az izeltlabuak fijggelyes elterjedese a retyezat faunajabol vett peldakkol,* Erdely Muz*.,* Cluj, vol. I., p. 159-165.

SZALAY Z., 1931, *Beiträge zur kenntnis der Aftrskorpion und Milben fauna des Retyezat-Gebirge,* Anal. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung., Budapest, t. 27, p. 371.

TÄUBER F., 1984, *Beitrage zur Zonologie der Zirbelkiefer (Pinus cembra L.) im Retezat-NationalPark,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 83-90.

TÄUBER F., 1985, *Specificitatea floristică a Parcului Național Retezat,* Ocrot. Nat., t. 29, p. 37-46.

TEODOREANU M., 1984, *Preliminary research on the edaphic coleoptera in two timberline forest ecosystems in the Retezat Mountains,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 224-230.

ŦÈGLÁS G.,1888, *Les Monts Retezat,* Földr. Közl., Budapest, t. XV, p. 401-418.

ŦÈGLÁS G.,1890, *A Retyezat hegyvilágából,* Turistak Lapja, Budapest, t. II, p. 105-114.

ŦÈGLÁS G.,1901, *Hunyadvámegye-Erdelyi kalauz*, Cluj.

ŦÈGLÁS G., 1902, *Hunyadvármagyei* Kalauz, Cluj.

ŦÈLÈKE, 1928, *A saskesekyü ujboljeszkel a Retyezatban, (Der Bartgeier brutet wieder in Retezat),* Aquila, Budapest, vol. XXXIV-XXXV, p. 374-415.

TITTIZER T.G., 1968, *Hydrobiologische untersuchhungen im Zănoaga-See des Retezat Massivs,* Trav. Mus. Hist. Nat. „Grigore Antipa", Bucureşti, vol. III., pars. I, p. 183-196.

TOMESCU R., 1984, Specific structure of Protozoa in forest ecosystems in the Retezat Massif (Romania), volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 170-174.

TRUȚI S., 1978, *Unele aspecte privind potențialul turistic al grupei montane Retezat-Godeanu,* Studii de turism Bucureşti, vol II.

URDEA P., 1985, *Câteva aspecte ale reliefului periglaciar din Munții Retezat*.

URDEA P., 1989, *Munții Retezat. Studiu geomorfologic,* Teza de doctorat, Iaşi.

ASUCI, Sect. IIb., Geol. Geogr., XX XI, 73-76.

UDREA P., 1985, *Câteva aspecte ale reliefului periglaciar din Munții Retezat*, An. St. Univ. „Al. Cuza" Iaşi, Sect. II. B geol-geogr., XXXV, 73-76.

URDEA P., 1987, *Aspecte ale evoluției paleogeografice a părții vestice a Carpaților Meridionali*, Lucr. Sem. Geogr. D. Cantemir'', Iaşi, 8, 1-8.

URDEA P.,1988, *Considerații asupra gheţarilor de pietre din Munții Retezat*. St. cerc. GGG, Gegrafie, XXXV,85-90.

URDEA P., 1989, *Aspecte morfologice şi morfostructurale ale Munților Retezat*. Terra, 3-4, 87-90.

URDEA P. 1989. *Munții Retezat – studiu geomorfologic*. Manuscris. Teza de doctorat, Iaşi.

URDEA P., 1992a, *Rock glaciers and periglacial phenomena in the Southern Carpathians. Permafrost and Periglacial Processes*, 3, 267-273.

URDEA P., 1992b, *Considerații asupra formării suprafețelor de nivelare din munții Retezat*. Geographica Timisorensis, 1, 2-13.

URDEA P., 1992c, *Considerații asupra dinamicii postglaciare a etapelor morfoclimatice din Munții Retezat*. An. Univ. Timişoara, Geografie, 1, 25-31.

URDEA, P., 1993a, *Permafrost and periglacial forms in the Romanian Carpathians*, Proc. 6th Intern. Conf. on Permafrost, Beijing, South China Univ. of Technology Press, Vol I, 631-637.

URDEA P., 1993b, *Considerații asupra manifestării glaciației cuaternare in Munții Retezat*. St. cerc. de geografie, XL, 65-72.

URDEA P., 1993c, *Modalități de depistare a permafrostului montan cu exemplificări din România.* Geografica Timisiensis, 2, 21-25.

URDEA P., 1994, *Regionarea geomorfologică a Munților Retezat*. An. Univ. Oradea, Geografie, 111, 11-14.

URDEA P., 1998, *Considerații dendrogeomorfologice preliminare asupra unor forme periglaciare din Munții Retezat*. Anal. Univ. Craiova, Geografie (serie nouă), 1, 41-45.

URDEA P., 1989, *Munții Retezat – studiu geomorfologic,* Teză de doctorat, Iaşi.

URDEA P., 2000, *Munții Retezat. Studiu geomorfologic*. Editura Academiei Române, Bucureşti, 272p.

VASILIU G., 1946, *Quelques considerations sur la faune ithyologique des lacs du massif Retezat,* Not. Biol., Bucureşti, nr. 4 p. 89-94.

VASILIU G., 1964, *Einige Limnologische uber die Hochgebirgsseen des Retezat Massives (Sud –Karpaten, Rumänien),* Arch. Hydrobiol. 60, p. 428-436.

VASILIU N., 1993, *Structura bicenotică a comunităților de oribatide (Acarina Oribatidae) din Masivul Retezat, Parcul Național Retezat – Studii ecologice,* Edit. W. Side, Brasov, p. 228-238.

VAJDA L., 1943, *Hieraciumok a Párenk és a Retyezát hegységböl,* Acta Univ.

Szeged., vol. II, fasc. 1-6, p. 54-60.

VELCEA V., SAVU AL., *Geografia Carpaților şi Subcarpaților româneşti*, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti

VUIA R., 1975, *Studii de etnografie şi folclor*, vol. I-II, Bucureşti.

WILFRIED E., SCHREIBER W.,1984, *Uberblick uber die Geographischen verhaltnisse des Retezat-Reservats,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 32-38.

WEBER P., 1986-1987, *Notă preliminară privind cântecul speciei Emberiza citrinella în Transilvania,* Sargetia, Deva, vol. XX (omagial), p. 571-575.

WEISHAMPEL D.B., JIANU C.M., 1996, *New theropod dinosaur material from the Hațeg Basin (Late Cretaceous, western Romania),* Neues Jahrbuch für Geologie und Paleontologie, Abdandlungen, 200, p. 387-404.

WEISNER P., 1984, *Preliminary estimation of energy flow through Collembola communities in the National Park,* volumul omagial dedicat semicentenarului Parcului Național Retezat, „Recherches ecologiques dans le Parc National de Retezat", p. 209-219.

ZAHN H., 1928, *Hieracia Transsilvanica a cl. E. I. Nyárády in Montibus Retezatensibus adjacentibus lecta,* Bul. Grăd. Bot., Cluj, vol. VIII, nr. 2-4.

ZICSI A., POP V.V., 1984, *Neue Regenwurmen aus Rumänien (Oligochaeta, Lumbricidae),* Acta zool. Hung., 30 (1-2), p. 241- 248.

*** *Buletinul Comisiunii Monumentelor Naturii* nr. 1-4 din 1943, Referat prof. Al. Borza, nr.220 din 21.09.1924.

*** Geografia României I, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti, 1983.

*** Hotărârea Consiliului județean Hunedoara nr.13/1997 privind regimul de ocrotire şi administrare a ariilor protejate, rezervațiilor şi monumentelor naturii din județul Hunedoara.

*** Instrucțiunile UICN privind categoriile de management ale ariilor protejate – Interpretare şi aplicare pentru categoriile de management ale ariilor protejate în Europa, 2000.

*** Legea Protecției Mediului nr. 137 din 1995.

*** Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - Zone protejate, nr. 5 din 6 martie 2000.

*** Legea 462/2001 de aprobare a OUG 236 din 24.11.2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.

*** Legende populare geografice, Editura Sport – Turism, Bucureşti, 1986.

*** MIORIȚA – *Revistă de etnografie şi folclor*, Deva, 1994, 1996, 1997.

*** Ordonanța de Urgență nr. 236 din 24 noiembrie 2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice.

*** Planul de Management al Parcului Național Retezat , APNR, 2002.

*** Proiectul Managementul Conservării Biodiversității, APNR, 2002.

*** Studiul păşunilor din Parcul Național Retezat, APNR, 2003.